ہدیہ

الشمس والقمر بحسبان

الحمد للہ تعالیٰ رسالہ مبارکہ

الجواهر واليواقيت في علم التوقيت

معروف بہ

توضیح التوقیت

مصنفہ

فاضل جلیل عالم نبیل جامع علوم عقلیہ و نقلیہ حضرت ملک العلماء مولانا مولوی محمد ظفر الدین صاحب قادری رضوی سینیر مدرس مدرسہ شمس الہدیٰ پٹنہ دامت برکاتہم

طابع:۔ مولانا ظفر احمد نعیمی

باہتمام محمد ظہور نعیمی عفی عنہ عقب لال مسجد مراد آباد

اہلسنت برقی پریس مراد آباد میں زیور طبع سے آراستہ ہوا

بار اول [illegible] جلد | یکم جمادی [illegible] | قیمت [illegible]

ملنے کا پتہ:۔ کتب خانہ [illegible] عقب لال مسجد مراد آباد

فہرست تصنیفات حضرت ملک العلماء فاضل بہاری دام ظلہ

نمبر شمار	نام کتاب	سنہ تصنیف	فن
۱	ظفر الدین الجید	سنہ ۱۳۲۳ھ	مناظرہ
۲	الحسام المسلول علی منکر علم الرسول	؍؍	؍؍
۳	مواہب ارواح القدس لکشف حکم العرس	سنہ ۱۳۲۴ھ	فقہ
۴	مبین الہدی فی نفی امکان مثل المصطفی	؍؍	فضائل
۵	التعلیق الضروری علی القدوری	سنہ ۱۳۲۵ھ	فقہ
۶	اعلام الساجد بصرف جلود الاضحیۃ الی المساجد	؍؍	؍؍
۷	بسط الراحہ فی الحظر و الاباحہ	سنہ ۱۳۲۶ھ	؍؍
۸	فیض الرضوی فی تکمیل الحموی	؍؍	؍؍
۹	شکست سفاہت	؍؍	مناظرہ
۱۰	المجمل المعدد لتصنیفات المجدد	سنہ ۱۳۲۷ھ	تاریخ
۱۱	سیحم الکشرہ علی الکلاب الممطرہ	سنہ ۱۳۲۸ھ	مناظرہ
۱۲	النبراس لدفع ظلام المنہاس	سنہ ۱۳۲۹ھ	؍؍
۱۳	توضیح التوقیت	سنہ ۱۳۳۰ھ	توقیت
۱۴	التعلیق المغنی عن شرح المغنی	سنہ ۱۳۳۱ھ	نحو
۱۵	رفع الخلاف من بین الاحناف	سنہ ۱۳۳۲ھ	مناظرہ
۱۶	نزول السکینہ باسانید الاجازات المتینہ	سنہ ۱۳۳۳ھ	حدیث
۱۷	خیر السلوک فی نسب الملوک	؍؍	تاریخ
۱۸	جواہر البیان فی ترجمۃ الخیرات الحسان	؍؍	؍؍
۱۹	القول الاظہر فی الاذان بین یدی المنبر	؍؍	فقہ
۲۰	گنجینہ مناظرہ	سنہ ۱۳۳۴ھ	مناظرہ
۲۱	کشف المستور عن مناظرۃ رامپور	؍؍	؍؍
۲۲	موذن الاوقات	سنہ ۱۳۳۵ھ	توقیت
۲۳	بسط الاسلام لمیقات کل الصلاۃ والصیام	؍؍	؍؍
۲۴	حاشیہ	؍؍	صرف
۲۵	وافیہ	سنہ ۱۳۳۵ھ	نحو
۲۶	تقریب	؍؍	منطق
۲۷	تذہیب	؍؍	فلسفہ
۲۸	القصر المبنی علی بناء المبنی	سنہ ۱۳۳۶ھ	نحو
۲۹	تحفۃ الاحباب فی فتح الکوۃ والباب	؍؍	فقہ
۳۰	نظم المبانی فی حروف المعانی	؍؍	نحو
۳۱	تحفۃ الاحبار فی احوال الاخیار	سنہ ۱۳۳۷ھ	مناقب
۳۲	الاکسیر فی علم التکسیر	؍؍	تکسیر
۳۳	سرور المحزون فی البصر عن نور العیون	سنہ ۱۳۳۸ھ	اخلاق
۳۴	ہادی الہداۃ لترک الموالات	سنہ ۱۳۳۹ھ	فقہ
۳۵	الاصلاح لاغلاط الایضاح	؍؍	؍؍
۳۶	مسلم الافلاک	سنہ ۱۳۴۰ھ	ہیئات
۳۷	اعلام الاعلام باحوال العرب قبل الاسلام	سنہ ۱۳۴۱ھ	تاریخ
۳۸	نہایۃ المنتہی شرح ہدایۃ المبتدی	سنہ ۱۳۴۳ھ	فقہ
۳۹	الافادات الرضویہ	سنہ ۱۳۴۴ھ	اصول حدیث
۴۰	جامع الرضوی معروف بہ صحیح البہاری	سنہ ۱۳۴۵ھ	حدیث
۴۱	ازدواج الایامی	سنہ ۱۳۴۶ھ	فقہ
۴۲	دلچسپ مکالمہ	سنہ ۱۳۴۷ھ	نصائح
۴۳	تسہیل الوصول الی علم الاصول	سنہ ۱۳۴۸ھ	اصول فقہ
۴۴	نافع البشر فی فتاوی ظفر	سنہ ۱۳۴۹ھ	فقہ
۴۵	نصرۃ الاصحاب باقسام ایصال الثواب	سنہ ۱۳۵۴ھ	؍؍
۴۶	الانوار اللامعہ من الشمس البازغہ	سنہ ۱۳۵۵ھ	فلسفہ
۴۷	تنویر السراج فی بیان المعراج	سنہ ۱۳۵۶ھ	سیرت
۴۸	الفوائد التامہ فی اجوبۃ الامور العامہ	سنہ ۱۳۵۷ھ	کلام

محمد مختار الدین احمد آرزو رضوی، ظفر منزل، محلہ شاہ گنج، ڈاکخانہ مہندرو پٹنہ

تہدیہ

اگرچہ کتابوں کا تہدیہ عام طور پر والیان ملک رؤسائے عظام اور دنیوی حیثیت سے مقتدر حضرات کے نام ہوا کرتا ہے مگر میں اپنی اس کتاب الجواہر والیواقیت فی علم التوقیت معروف بہ توضیح التوقیت کو دینی خدمتوں، مذہبی حمایتوں کی وجہ مخلص صمیم صدر الافاضل استاذ العلما مولانا مولوی حافظ حاجی حکیم سید محمد نعیم الدین صاحب بانی جامعہ نعیمیہ مراد آباد دام باقبالہ والقابہ کے نام نامی سے معنون کرنا دلی مسرت کا موجب سمجھتا ہوں۔ ؏ گر قبول افتد زہے عز و شرف

محمد ظفر الدین قادری رضوی غفرلہ

۱۲ ر رمضان المبارک ۱۳۶۰ھ

بسم اللہ الرحمٰن الرحیم

اللہ ربّ محمّد صلّی علیہ وسلّما

تَبٰرَكَ الَّذِیْ جَعَلَ فِی السَّمَاءِ بُرُوْجًا وَّجَعَلَ فِیْهَا سِرَاجًا وَّقَمَرًا مُّنِیْرًا ○

وَاَفْضَلُ الصَّلٰوۃِ وَاَکْمَلُ السَّلَامِ عَلٰی مَنْ اَرْسَلَہٗ شَاهِدًا وَّمُبَشِّرًا وَّنَذِیْرًا وَّ

دَاعِیًا اِلَی اللّٰہِ بِاِذْنِہٖ وَسِرَاجًا مُّنِیْرًا ○ وَعَلٰی اٰلِہٖ وَصَحْبِہٖ سَفِیْنَۃِ نُوْحٍ وَّنُجُوْمِ الْاِهْتِدَاءِ

رَضِیَ اللّٰہُ تَعَالٰی عَنْهُمْ اَجْمَعِیْنَ اٰمِیْنَ اِلٰہَ الْحَقِّ اٰمِیْنَ **اما بعد**

ہیأت وتوقیت یہ دُنوں علم جس درجہ کارآمد اور مسلمانوں خصوصاً علما کے لیے جس قدر ضروری ہیں افسوس ہے کہ مسلمانوں خصوصاً عربی خوانوں نے اس سے بہت زیادہ استغنا سے کام لیا یہ وہی مبارک علم ہے جسکے جاننے سے خداوند عالم کی معرفت بروجہ کمال پیدا ہوتی ہے امام غزالی رحمۃ اللہ علیہ فرماتے ہیں من لم یعرف الھیئۃ والتشریح فھو عنین فی معرفۃ اللہ تعالٰی جو شخص ہیأت وتشریح نہیں جانتا وہ اللہ کی معرفت میں نامرد ہے یہ وہی علم ہے جسکے جاننے والے کی خود رب العزت جل جلالہ نے تعریف کی قرآن مجید میں انہیں اولوا الباب فرمایا۔ اِنَّ فِیْ خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَاخْتِلَافِ الَّیْلِ وَالنَّهَارِ لَاٰیٰتٍ لِّاُولِی الْاَلْبَابِ الَّذِیْنَ یَذْکُرُوْنَ اللّٰہَ قِیَامًا وَّقُعُوْدًا وَّعَلٰی جُنُوْبِهِمْ وَیَتَفَکَّرُوْنَ فِیْ خَلْقِ السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هٰذَا بَاطِلًا ○ بے شک آسمانوں اور زمین کی پیدا کرنے اور رات دن کے تبدیلیوں میں عقلمندوں کے لیے نشانیاں ہیں جو لوگ اللہ کو یاد کرتے ہیں کھڑے اور بیٹھے اور کروٹ پر لیٹے اور آسمان وزمین کی پیدائش میں غور کرتے ہیں اور کہتے ہیں کہ خداوندا تو نے انکو بیکار پیدا نہ فرمایا یہ وہ علم ہے کہ نماز کی صحت روزہ کی درستی اسی پر موقوف ہے یہ وہ علم ہے کہ مسائل نکاح وطلاق میں اس کی ضرورت ہے احکام فرائض میں اس کی حاجت ہے حج کے راستہ میں اس کی طرف محتاجی۔ کیا بغیر اس علم کے اس دورِ تمدن وترقی میں کہ نظم اوقات ساعت سے ہوتا ہے کسی شخص کو اوقات نماز کی تمیز ابتدا وانتہا اوقات صوم وصلاۃ کی معرفت بغیر اس علم کے ممکن ہے

کیا بغیر اس علم کے صحیح سمت قبلہ کا علم ہو سکتا ہے ہرگز نہیں اگرچہ مسجدوں کی عمارتیں ایک حد تک اس ضرورت سے لوگوں کو سبکدوش کر سکتی ہیں مگر مسجد بنانے کے لیے تو اس فن کا جاننا ضروری ہے ورنہ صحیح سمت قبلہ کو نہ ہونگی جیسا کہ بانکی پور پٹنہ کی بعض مسجدیں بالکل خلاف سمت قبلہ بنی ہوئی ہیں مسجدوں کو جانچنے کے لئے بھی اس علم کی ضرورت ہوئی۔ کیا سفر حج میں کوئی شخص بغیر اس فن کی مدد کے سب نمازیں صحیح سمت پر پڑھ سکتا ہے عام لوگوں کا خیال ہے کہ مکہ معظمہ ہندوستان سے پچھم ہے اوسی طرف جہاز جا رہا ہے وہی سمت قبلہ ہے حالانکہ ایسا نہیں جو جہاز بمبئی سے جدہ جاتا ہے دکھن مڑتا ہوا پچھم طرف جاتا یہاں تک کہ محاذات مکہ معظمہ سے اور آگے نکل جاتا تب جدہ میں آکر ٹھہرتا ہے جہاں سمت قبلہ بالکل مشرق طرف ہوتا ہے اور جو جہاز بمبئی سے کراچی ہو کر جدہ جاتا ہے بمبئی سے اوترا تا پھر دکھن طرف ہوتا ہوا جدہ پہونچتا ہے تو بمبئی سے چھوٹتے وقت سمت قبلہ پچھم ہے اور جدہ پہونچ کر پورب طرف راستہ میں نصف دور قطع کرنا پڑتا ہے غیر ہیات داں کیا بتا سکتا ہے کہ کس دن کتنا انحراف کرنا ہوگا اور کہاں پر کونسی جانب مڑنا ہوگا کیا صرف قطب نما رکھ لینا کافی ہوگا وہ تو صرف سمت کو بتا ئیگا مگر آج کس قدر انحراف کی ضرورت ہے کل کس قدر بغیر ہیات و توقیت جانے نہیں معلوم ہو سکتا۔ کیا کوئی شخص بغیر اس علم کے صحیح منتہائے سحری ضحوۂ کبریٰ غروب آفتاب جن تین وقتوں کی روزہ میں حاجت ہوتی ہے بتا سکتا ہے کیا کوئی شخص بغیر ہیات جانے ہوئے صبح صادق طلوع شمس نصف النہار ایک مثل دو مثل غروب شمس غروب شفق جن کی ضرورت نمازوں میں ہوتی ہے بتا سکتا ہے کیا کسی شخص سے یہ سوال ہو کہ ہندہ کا انتقال فلاں شہر میں طلوع آفتاب کے وقت ہوا اور اوسکے شوہر نے دوسرے شہر میں اس کی حقیقی بہن سے طلوع آفتاب کے اوسی دن نکاح کیا تو یہ نکاح ہوا یا نہیں یا ہندہ حاملہ کو اوسکے شوہر نے کسی شہر طلوع آفتاب کے وقت طلاق دی اور ہندہ دوسرے شہر میں طلوع آفتاب کے وقت لڑکا جنی تو عدت منقضی ہوئی یا نہیں یا زید کا انتقال ایک شہر میں طلوع آفتاب کے وقت ہوا اور اس کے بیٹے نے دوسرے شہر میں طلوع آفتاب کے وقت انتقال کیا تو کسکا ترکہ کسکو ملیگا یا دونوں غرقی و ہدمی کی طرح سمجھے جائینگے پھر ان دونوں شہروں میں تفاوت اگر فقط طول میں ہے یا فقط عرض میں یا طول و عرض دونوں میں تفاوت ہے تو اس نکاح و طلاق و عدت و ترکہ کے حکم میں کیا فرق ہوگا۔ نیز اگر یہی سب صورتیں غروب شمس کے وقت ہوں تو کس صورت میں کیا حکم ہوگا اور اگر نصف النہار کے وقت واقع ہوں

تو اسکا کیا حکم ہوگا پھر اگر زائد العرض بلد میں نکاح وطلاق اور باپ کی موت واقع ہو تو کیا حکم ہوگا اور ناقص العرض شہر میں ہونے سے کیا فرق پڑیگا نیز اگر یہی سب صورتیں دو شہروں میں مثلاً چھ بجے واقع ہوئیں تو اگر دو شہروں کا وقت کیاس ٹائم سے ہے تو کیا حکم ہوگا لوکل ٹائم ہے تو کیا فرق ہوگا اور ریلوے ٹائم ہونے کی صورت میں مسئلہ کا کیا جواب ہوگا اور اگران دو شہروں میں اوقات مختلف رائج ہیں ایک میں لوکل ٹائم دوسرے میں ریلوے یا کیاس ٹائم تو مسئلہ پر اسکا کیا اثر پڑے گا پھر اگر تعدیل الایام زائد متزائد یا زائد متناقص ہے تو کیا حکم ہوگا اور اگر ناقص متزاید یا ناقص متناقص ہے تو کیا جواب ہوگا کیا کوئی شخص ان مسائل اور اسی قسم کے دیگر مسائل فقہیہ جنکا تعلق وقت سے ہے بغیر ہیأت از توقیت جانے صحیح وتشفی بخش جواب دے سکتا ہے ہرگز نہیں۔ اگرچہ میری یہ غرض نہیں کہ جو لوگ ہیأت و توقیت سے واقف نہیں اُن کی نمازیں صحیح نہیں ہوتیں انکا روزہ مطلقاً اکارت جاتا ہے۔ کیا آپ کو معلوم نہیں کہ ریل کے سفر کرنیوالوں میں کتنے ہزار کیا لاکھوں مسافر ایسے ہوتے ہیں جو ٹائم ٹیبل نہیں رکھتے یا اونکو اسکا علم نہیں پھر کیا انہیں گاڑیاں نہیں ملتیں وہ لوگ سفر کرکے منزل مقصود کو نہیں پہونچتے انہیں گاڑیاں بھی ملتی ہیں وہ سفر بھی کرتے ہیں وہ منزل مقصود کو بھی پہونچتے ہیں مگر اونکے سفر کی جو شان ہوتی ہے واقف کار سے پوشیدہ نہیں میں اوس واقعہ کو نہیں بھول سکتا کہ زمانہ طالب علمی میں مکان سے بریلی شریف جا رہا تھا مغل سرائے جنکشن پر ایسٹ انڈین ریلوے E.I.R سے اوترکر اودھ روہیلکھنڈ ریلوے O.R.R کے انتظار میں کئی گھنٹے مسافر خانہ میں ٹھہرنا ہوا وہاں دس پندرہ مغلے غازی آباد جانے کے انتظار میں بیٹھے تھے جہاں ٹن ٹن کی آواز ہوئی بیچارے سارا بستارہ بیٹھ پر لاد کر چلے تھوڑی دیر کے بعد واپس آئے کہ مال گاڑی تھی ہیں منٹ نہیں گزرے ہونگے کہ پھر ٹن ٹن شروع ہوا۔ لوگ پھر سارا سامان سنبھال کر چلدیے تھوڑی دیر کے بعد ناکام واپس آئے کہ یہ گاڑی کلکتہ جاتی ہے آدھ گھنٹے کے بعد پھر ٹن ٹن کی آواز کانوں میں آئی اور سبھوں نے گٹھرا اٹھایا پھر واپس ہوئے اور کہا کہ یہ گاڑی گیا جاتی ہے جب چار پانچ دفعہ ایسا اتفاق ہوا کہ یہ سب بیچارے جاتے اور مفت میں حیران ہو کر واپس آتے تب میں نے پوچھا کہ آپ لوگ کہاں جائینگے بولے غازی آباد میں نے ٹائم ٹیبل دیکھکر وقت بتایا کہ آپ کو چھ بجے صبح گاڑی ملے گی بعینہ یہی حال ہیأت توقیت سے ناواقفوں

کا ہے لطیفہ) اُس سفر کا ۳۴۳ بھی نہیں بھول سکتا بریلی شریف جانے کا جو ٹکٹ میں نے لیا تھا وہ ۳۴۳ کا مجموعہ تھا اوس ٹکٹ کا نمبر ۳۴۳ تھا مغل سرائے سے بریلی شریف کا فصل ۳۴۳ میل ہے اوس وقت تھرڈ کلاس کا ریلوے محصول ۳-۴-۳ ہے تین روپیہ چار آنہ تین پائی تھا اتفاق وقت کہ اوس ٹکٹ کی خریداری ۳-۴-۳ کو ہوئی تھی یعنی تیسری تاریخ چوتھا مہینہ تیسرا سن تھا یعنی ۳ اپریل سنہ ۱۹۰۳ کا یہ واقعہ ہے۔ الغرض جب یہ فن اس درجہ مہتم بالشان اور کار آمد ہے کہ عبادات و معاملات سب میں اس کی ضرورت ہے حیات اور بعد الممات ہر وقت اس کی حاجت پھر اس سے غفلت کس قدر افسوس و حسرت کی بات ہے اسی ضرورت کو محسوس کر کے میں نے چاہا کہ بعون اللہ العلیم ایک مستقل رسالہ اُردو عام فہم زبان میں لکھوں جس میں اوقات صوم و صلوات کے اصل قاعدے جو اعلیٰحضرت قدس سرہ العزیز نے لکھوائے ہیں تحریر کروں لیکن باوجود اردو زبان ہونے کے علمی اصطلاحات کے وجہ سے اوسکا سمجھنا ہر شخص کو آسان نہیں اس لیے جسقدر مشکل و مغلق الفاظ ہیں سب کی توضیح و تشریح کر دی جائے تا کہ کسی کو سمجھنے میں وقت نہ ہو پھر ہر قاعدہ کو مثال دیکر واضح سے واضح تر کر دیا جائے تا کہ اگر کوئی شخص اس فن کو سیکھنا چاہیے بے مدد استاد کے قواعد سمجھ لے اور مثال کو دیکھ دیکھ کر مشق کر سکے۔ نیز اس کے لیے جن جداول کی ضرورت پڑتی ہے اونکو بھی موقع موقع لکھ دیا جائے کہ پھر کسی دوسری کتاب کی حاجت نہ پڑے اس کتاب کے بعد نہ ناٹیکل المناک کے ہر سال منگوانے کی ضرورت باقی رہے گی۔ نہ جداول اوقات کی حاجت فقط میتھ میٹیکل ٹیبلز لوگارتھمس چیمبر صاحب یا کوئی دوسری کتاب جس میں جیب جیب التمام ظل ظل التمام سہم سہم التمام کی جدولیں دی ہوئی ہوں اور انڈکس میپ یا اٹلس جیسے اخیر میں مشہور مشہور جگہوں کا طول و عرض دیا ہوا رہتا ہے ان دو کتاب کے سوا اوقات نکالنے کے لیے پھر کبھی تیسری کتاب کی ضرورت باقی نہیں رکھی۔

نصف النہار

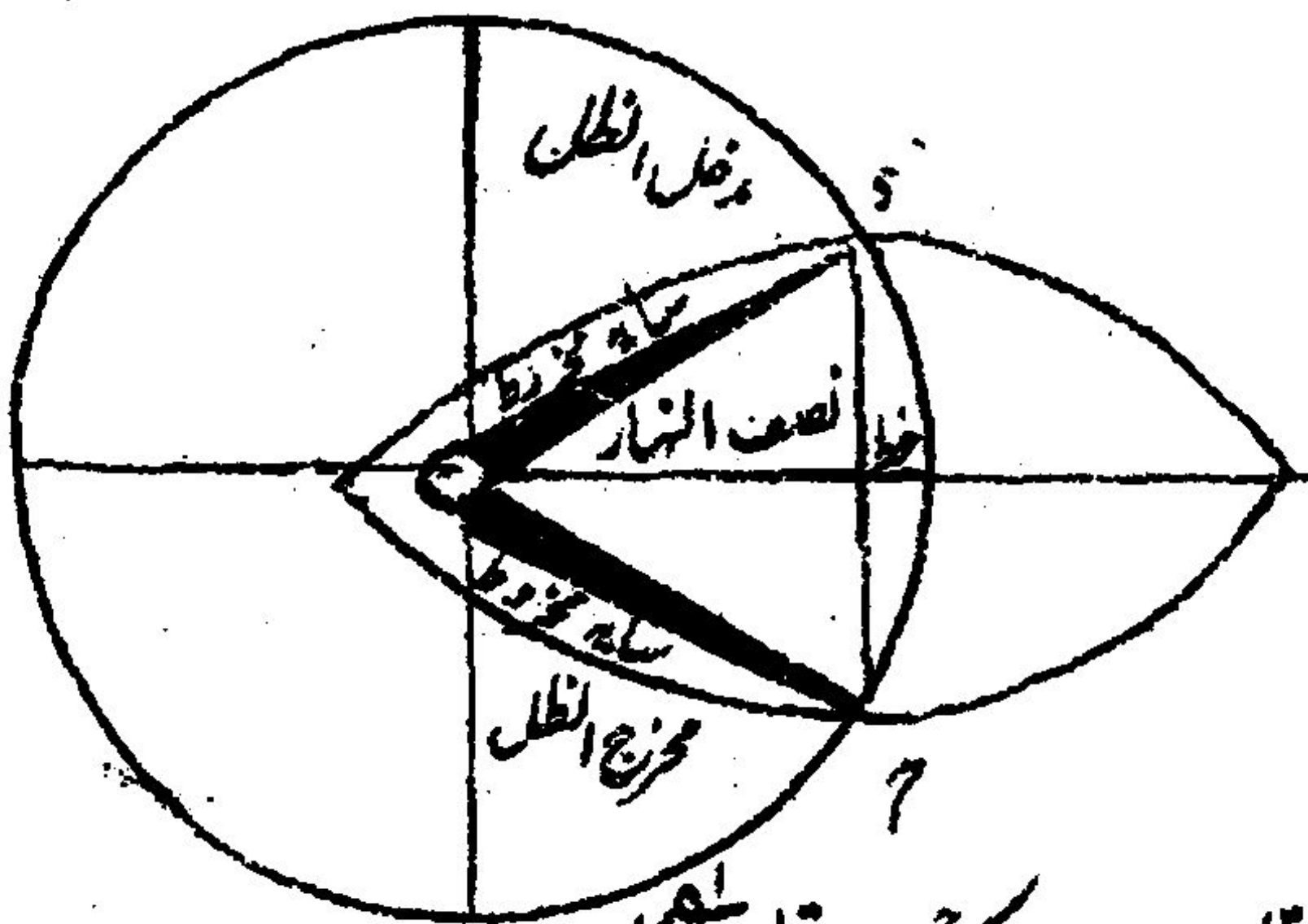
دوائر عشرہ مشہورہ علم ہیأت سے ساتواں دائرہ نصف النہار ہے آفتاب جب اس دائرہ پر آتا ہے تو غایت ارتفاع کو پہونچتا ہے یہ دائرہ عرض تسعین (قطب شمالی) کے سوا بقیہ افاق میں فلک کے نصف شرقی و نصف غربی کے درمیان واسطہ ہوتا ہے یعنی آسمان کو دو حصے کرتا

ہے ایک شرقی دوسرا غربی اور قطبین معدل النہار یعنی نقطہ شمال وجنوب و قطبین افق یعنی سمت الراس
والقدم پر ہو کر گزرتا ہے اور جو خط مستقیم کہ نقطہ شمال وجنوب کے درمیان واقع ہوا سے خط زوال کہتے
ہیں اس لیے کہ اس خط پر پہونچکر آفتاب غایت ارتفاع کو پہونچکر ڈھلتا ہے اسی کو نصف النہار بھی کہتے
کہ جب آفتاب اس پر پہونچتا ہے دن دو برابر حصوں میں منقسم ہوجاتا ہے اس دائرہ کی سب سے چھوٹی
قوس جو معدل النہار اور قطب افق کے درمیان یا دائرہ افق اور قطب معدل کے درمیان واقع ہے۔
اوسکو عرض البلد کہتے ہیں یہی قوس طول البلد کے ساتھ مواضع و مواقع کے تعیین میں کام آتی ہے۔
دائرہ نصف النہار سے ظہر کی ابتدا معلوم کی جاتی ہے جب آفتاب اس دائرہ پر پہونچتا ہے اسکے
متصل ہی ظہر کا وقت شروع ہوتا ہے دھوپ گھڑی میں یہی وقت ۱۲ بجے کا ہوتا ہے۔ اسی لیے عام
طور پر مشہور ہے کہ ظہر کا وقت ٹھیک ۱۲ بجے ہوتا ہے نہ قبل نہ بعد یہ دھوپ گھڑی سے ضرور صحیح ہے
اس لیے کہ دھوپ گھڑی میں ٹھیک نصف النہار ہی کے وقت ۱۲ بجتا ہے اور وہی وقت زوال اور ابتدا
ظہر ہے مگر ان مروجہ گھڑیوں کلاک اور جیبی سے ہرگز درست نہیں انمیں تعدیل الایام بڑہانے یا گھٹانے
کی ضرورت ہوتی ہے اور سال تمام میں صرف چار دن ۱۵ اپریل ۱۵ جون یکم ستمبر ۲۵ دسمبر ایسی
تاریخیں ہیں کہ انمیں تعدیل الایام منتفی ہوتی ہے اور دھوپ گھڑی اور مروجہ گھڑیوں کے اوقات
ایک ہوتے ہیں اور بقیہ دنوں میں کچھ منٹ سکنڈ بڑہانے کی ضرورت پڑتی ہے اور کبھی گھٹانے کی حاجت
ہوتی ہے اسی وجہ سے ظہر کا وقت کبھی ۱۲ بجے سے قبل ہوگا اور کبھی بعد اور ان چار دنوں میں
ٹھیک ۱۲ بجے ۔ تعدیل الایام کی جدول ناٹیکل المنک میں ہر مہینہ کے پانچویں کالم میں اکویشن
آف دی ٹائم اپرنٹ مین کی سرخی سے ہر روز کی مع تفاضل لکھی ہوئی ہوتی ہے میں نے اس
کتاب میں مفصل درج کردیا ہے تاکہ ہر سال ناٹیکل المنک کی ضرورت اور محتاجی نہ رہے اوس جدول
سے معلوم ہوگا کہ کس مہینہ کس تاریخ میں کتنے منٹ سکنڈ بڑھائے جائینگے اور کس تاریخ میں کسقدر
گھٹانے کی ضرورت ہوگی۔ نیز وہ چار دن برابری کے اوسوقت ہیں جب وقت بلدی لیا جائے جسے
لوکل ٹائم کہتے ہیں ورنہ ریلوے وقت سے اور پردہ پڑے گا - اور نیا تفرقہ پیدا ہوگا ریلوے وقت
ہی کا یہ اثر ہے کہ مونگیر سے یورپ جسقدر آبادی ہے انمیں کبھی ایک دن بھی ۱۲ بجے نصف النہار
نہیں ہوتا ہمیشہ ۱۲ بجے سے قبل ہوا کرتا ہے اور علی گڑھ سے پچھم جسقدر دیار و امصار ہیں اون سب

جگہ ہمیشہ ۱۲ بجے کے بعد نصف النہار ہوتا ہے کبھی ۱۲ بجے بھی نہیں قبل ہوتا تو کجا اور ان دونوں
شہروں کے درمیان جسقدر آبادی ہیں ایمین کبھی قبل ہوتا ہے کبھی بعد کبھی ٹھیک ۱۲ بجے مگر ٹھیک
۱۲ بجے والے ہر جگہ وہی چار دن نہیں جنکا بیان اوپر ہوا بلکہ ہر جگہ الگ الگ دن برابری کے
ہیں بلکہ ہر جگہ چار ہی دن برابری کے بھی نہیں کہیں ایک کہیں دو کہیں تین دن ہی ایسے ہیں
کہ ٹھیک ۱۲ بجے نصف النہار ہوگا جسکے وجوہ آیندہ بیانات سے معلوم ہونگے۔

نصف النہار معلوم کرنے کے دو طریقے ہیں ایک عملی دوسرا علمی۔ عملی طریقے بھی متعدد ہیں مگر
ان سب میں آسان دائرہ ہندیہ کے ذریعہ اوس کی شناخت ہے دائرہ ہندیہ ہندوستانی
ایجاد ہے اور عام طور پر مشہور و مقبول دیار و امصار ہے اسی وجہ سے اسکا نام دائرہ ہندیہ رکھا
گیا دائرہ ہندیہ بنانے کا قاعدہ یہ ہے کہ پہلے کسی آلہ کے ذریعہ ایک فٹ مربع زمین کی سطح
مستوی کرلیں کہ اگر کوئی لڑھکنے والی چیز رکھی جاے تو ایک جگہ رہ جاے کسی طرف نہ گرے زمین
برابر کرلینے کے بعد اوسپر ایک دائرہ کھینچیں اور مرکز پر لوہے یا پیتل یا کسی دھات کا مخروطی شکل
کا ایک عمود قائم کرکے چھوڑ دیں مگر یہ خیال رہے کہ وہ عمود بقدر ربع قطر کے ہو نہ اس قدر بڑا
کہ سایہ ہمیشہ باہر ہی باہر رہے داخل دائرہ کبھی نہ ہو ے اور نہ اس قدر چھوٹا کہ سایہ دائرہ
کے اندر ہی رہے کبھی باہر نہ واقع ہو۔ تو جب آفتاب طلوع کرے گا ضرور اس مقیاس کا سایہ
بہت بڑا اور باہر دائرہ کے پچھم طرف پڑے گا پھر جیسے جیسے آفتاب بلند ہوتا جائیگا سایہ گھٹتا
ہوا اوتر طرف آسے گا یہاں تک کہ دائرہ کے اندر آجاے تو جس نقطہ پر ہوکر سایہ اندر آسیے
اسپر ایک نشان بنا دیں اور اوسکا نام مدخل الظل رکھیں اور ہم آسانی کے لیے اوسکو حرف تمہ
سے تعبیر کرتے ہیں پھر یہ برابر چھوٹا ہوتا رہے گا یہاں تک کہ ٹھیک خط نصف النہار پر آمر یکون
ہو جاے اس کے بعد پھر بڑھنا شروع ہوگا یہاں تک کہ بڑھتے بڑھتے دائرہ سے باہر ہو جاے
اس وقت بھی جس نقطہ سے خارج ہو اوسپر نشان لگا دیں اور اوسکا نام مخرج الظل
رکھیں اور ہم آسانی کے لیے اوسکو حرف ح سے یاد کرینگے اوسکے بعد نقاط ح تمہ کو ملا کر خط ح ی
ملالیں پھر ح کو مرکز مانکر تمہ کی دوری پر ایک دائرہ کھینچیں اوس کے بعد تمہ کو مرکز مانکر ح کی
دوری پر دوسرا دائرہ کھینچیں جن دو نقطوں پر یہ دونوں دائرے تقاطع کریں ان دونین

خط ملا دیں اس خط سے اس خط اور قوس کی جو مدخل الظل و مخرج الظل کے درمیان ہے تنصیف ہوجایے گی یہی خط نصف النہار ہے جب مقیاس کا سایہ اس خط پر منطبق ہو وہی وقت نصف النہار ہے اوسی وقت آفتاب دائرہ نصف النہار پر آسے گا اوس کے متصل ظہر کا وقت شروع ہوتا ہے اوس خط پر زاویہ قائمہ بناتا ہوا دوسرا خط کھینچیں اسکا نام خط مشرق و مغرب رکھیں اسی خط کو خط اعتدال بھی کہتے ہیں۔ اگرچہ یہ عمل ہر روز کر سکتے ہیں مگر بہتر ہے کہ جب آفتاب احد الانقلابین میں ہو یعنی ۲۱ جون ۲۲ دسمبر کو یہ عمل کیا جاسے کہ مدخل الظل و مخرج الظل دونوں وقت مدار شمس واحد ہوگا اور میل شمس میں اصلاتفاوت نہ ہوگا۔ اور اگر اس عمل کا اتفاق اسدن ہو کہ آفتاب احد الاعتدالین میں ہو یعنی ۲۱ مارچ ۲۳ ستمبر کو۔ تو طلوع آفتاب کے وقت جو خط استقامت ظل پر نکالا جائے خط مشرق و مغرب ہوگا اور اس خط پر زاویہ قائمہ بناتا ہوا جو خط عموداً واقع ہو وہ خط نصف النہار ہوگا اس طرح بھی ابتداء وقت ظہر معلوم کیا جا سکتا ہے مگر ٹھیک طلوع آفتاب کے وقت سایہ اس قدر ہلکا اور مدہم ہوتا ہے کہ تمیز مشکل ہے اس لیئے بہتر پہلی ہی صورت ہے دائرہ ہندیہ کی شکل یہ ہے۔

مدخل الظل
سایہ مخروط
نصف النہار
خط
سایہ مخروط
مخرج الظل
ء
ح

دوسرا طریقہ عملی حسابی ہے اسکا قاعدہ یہ ہے کہ جس مقام کا نصف النہار حقیقی کا وقت دریافت کرنا ہو مرصد یعنی گرینچ سے فصل طول کو ۴ میں ضرب دیں حاصل ضرب کے تمام کو ۱۵ پر تقسیم کریں حاصل قسمت کو ۵ درجہ اعشاریہ کی طرف تحویل کرکے ۹ تک اس کی تضاعیف لیں ان تضاعیف کو بلحاظ رفع و اسقاط ۴ درجہ اعشاریہ تک لیکر محفوظ رکھیں کہ ہمیشہ کے لیے اس بلد کی نصف النہار معلوم کرنیکا مادہ ہوگا۔ اب جس تاریخ کا نصف النہار معلوم کرنا چاہیں وہ نصف النہار مرصدی لیں جسکے اندر یہ نصف النہار واقع ہے اوسکے تفاضل کے ہر ہندسہ کے

مقابل ان تضاعیف مرتبہ سے بقید ضرب یعنی ایک ایک مرتبہ چھوڑ کر اعداد اٹھالیں اور جمع کرلیں
اور بعد چھ مرتبہ کے ہمزہ رکھیں اگر اعشاریہ ۶ تضاعیف میں چار اور تعدیل میں دو مرتبہ تک لیا ہے
اور حاصل جمع سے بلحاظ رفع و اسقاط دو مرتبہ اعشاریہ تک اٹھا کر تعدیل نصف النہار مقدم پر بڑھائیں
اگر تعدیل متزائد ہے ورنہ گھٹالیں یہ وقت وسطی بلدی اس دن اس شہر کے نصف النہار کا ہوگا۔
اب اگر دوسرے شہر کے وقت کی طرف محول کرنا چاہیں اس شہر کے فصل و طول کو تح میں ضرب
دینے سے جو حاصل ہوا ہے اگر بعینہ ہ ل یعنی ۵ گھنٹہ ۳۰ منٹ ہے تو یہ وقت بعینہ وقت
رائج ہے اور اگر ہ ل سے کم ہے تو قدر تفاضل کو بارہ گھنٹے پر بڑھا کر تعدیل الایام بڑھائیں یا
گھٹائیں اور اگر ہ ل سے زیادہ ہے تو بارہ گھنٹے سے اتنا گھٹا کر عمل مذکور کریں یہ وقت محول
ہوگا۔ مثلاً بریلی شریف طول عط قہ یعنی ع سط قہ حاصل ضرب فی ح ہ سرمح تمامہ
الی الدمح مسک سہ حاصل قسمتہ علی الد مومہ ل تحویلہ الی الاعشاریہ ۳۹۷۷ . تضاعیف ۔

طریق عمل

ضرب | تفریق | تقسیم

[illegible]

طریق تحویل الی اعشاریہ

[illegible]

طریقہ تضاعیف

ا	۰٫۷۷۹۳
ب	۱٫۵۵۸۶
ج	۲٫۳۳۷۹
د	۳٫۱۱۷۲
ہ	۳٫۸۹۶۵
و	۴٫۶۷۵۸
ز	۵٫۴۵۵۱
ح	۶٫۲۳۴۴
ط	۷٫۰۱۳۷
ی	۷٫۷۹۳۰

اب مثلاً ۴ نومبر کا نصف النہار حقیقی کا وقت ریلوے ساعت سے معلوم کرنا چاہتے ہیں
گرینج کے ۳ نومبر اور ۴ نومبر کے درمیان یہ نصف النہار واقع ہوگا، ان دونوں تاریخوں کی تعدیل
الایام مرصدی لیا

تعدیل ۳ نومبر ۹۸٫ ۲۱″ ۱۶′ تفاضل تعدیلیں ۱۷٫۰ ہے اب تضاعیف مرتبہ سے دیکھا کہ
تعدیل ۴ نومبر ۸۱٫ ۲۱ ۱۶ ان اعداد کے متقابل کون کون ہندسے ہیں ان کو بعید ضرب
اس طرح اٹھایا ۱۷٫۰ حاصل ۱۳٫۰ اس کو تعدیل سابق یعنی ۳ نومبر سے گھٹایا

بازا ز ۷ = ۵۴۵۵۱ اسلیے کہ تعدیل متناقص ہے

بازا ا = ۷۷۹۳۰

۱۳٫۲۴۸۱

۹۸٫ ۲۱ ۱۶
۱۳٫
۸۵٫ ۲۱ ۱۶ ہوا

اب چونکہ تعدیل ناقص ہے اس لیئے بارہ ۱۲ گھنٹے سے اس کو گھٹایا۔

یہ بلدی وقت نصف النہار کا اس تاریخ میں ہوا اعشاریہ س م ت ۱۲
۸۵٫ ۲۱ ۱۶
۱۵٫ ۳۸ ۴۳ ۱۱

اور ریلوے وقت کیلیے فصل طول ۃ مرجح
ۃ ل سے بقدر ۱۲ س کم ہے اس لیے
۱۲ ۱۲ +
۱۵٫ ۵۰ ۵۵ ۱۱

بریلی شریف میں ہمیشہ ریلوے وقت حاصل کرنے کیلئے ۱۲ منٹ ۱۲ سکنڈ بڑھانا ہوگا اسقدر بڑھانے سے ۱۱ بجکر ۵۵ منٹ ۵۰ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ ریلوے وقت نصف النہار کا ۳ نومبر کو ہوا

مثال دوم بہار شریف فہ نح یعنی ع الہ لح حاصل ضرب لی دمہ ت مب سب تمامہ الی الد یح سر مح حاصل قسمت علی الد مہ مدل تحویل الی الاعشاریہ ۷۶۲۴ء۰ تضاعیفہ۔

طریق عمل

ضرب	تفریق	تقسیم
ی الہ لح	الد / د مب سب / یح سر مح	مہ مدل) یح مح (الد

طریق تحویل الی الاعشاریہ

مہ مد ل / ی / د ل ہ ہا / ۲ مد) لو / ی / ۶ د) یہ / ی / ۲ ب) کا م / ی / ۳ ح) لو ل / ی / ۶ د) ذ م / ی / ۴ م ق ۹

طریق تضاعیف

۰٫۷۶۲۴	ا
۱٫۵۲۴۸	ب
۲٫۲۸۷۲	ج
۳٫۰۴۹۶	د
۳٫۸۱۲۰	ہ
۴٫۵۷۴۴	و
۵٫۳۳۶۸	ز
۶٫۰۹۹۲	ح
۶٫۸۶۱۶	ط
۷٫۶۲۴۰	ی

اب ۴ نومبر کا نصف النہار بہار شریف میں معلوم کرنا ہے مابین التعدیلین ہے ۱۷ ۰ جیسا کہ پہلے معلوم ہوا بازاء ۷ = ۵۳۳۶۸ ۱۲ کے بعد ۹ ہے اس لیئے اس کو بعد رفع ۱۳ قرار دیا اس کو بازاء ۱ = ۷۶۲۴۰ / ۱۲۹۶۰۸ تعدیل سابق سے گھٹانے اور پھر اس کو بارہ گھنٹے سے کم کرنے پر ۱۵ ۳۸ ۴۳ لوکل ٹائم بہار شریف کا حاصل ہوا اب چونکہ ریلوے وقت لینا ہے اسلیئے ۱۲ منٹ ۲ اسکنڈ کم کیا ۱۵ ۲۶ ۳۱ ہوا۔ معلوم ہوا کہ ۴ نومبر کو بہار شریف میں ریلوی وقت سے ۱۱ بجکر ۳۱ منٹ ۲۶ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ پر نصف النہار حقیقی کا وقت ہوا رہا یہ کہ بہار میں ۱۲ منٹ ۲ اسکنڈ گھٹایا کیوں جائیگا اس کی وجہ یہ ہے کہ فصل طول کو ۴ میں ضرب دینے سے ۵ مب ب حاصل ہوا تھا یعنی ۵ گھنٹہ ۴۲ منٹ ۲ اسکنڈ یہ چونکہ ۵ ل یعنی وقت اسٹنڈرڈ ٹائم سے زائد ہے اس لیئے حاصل تفریق ۱۲ منٹ ۲ اسکنڈ گھٹایا جائے گا اور بریلی شریف کا حاصل ضرب ۵ ر ح تھا یعنی ۵ گھنٹے ۱۷ منٹ ۴۸ سکنڈ یہ ۵ گھنٹہ ۳۰ منٹ سے کم ہے اس لیئے دونوں کا حاصل تفریق ۱۲ منٹ ۱۲ سکنڈ اوقات بریلی پر بڑھایا جائے گا خلاصہ یہ کہ اکوری ضلع مرزاپور سے پچھم جتنی جگہیں ہیں سب میں حاصل فرق بڑھایا جائیگا، اور جس قدر آبادی پورب ہے سب جگہ حاصل فرق گھٹایا جائے گا۔

مثال سوم کلکتہ طول فح ل د یعنی ۸ الح ل ق حاصل ضرب فی ۴ د ہ ندا تمامہ الی الد ح و حاصل قسمتہ علی الد مہ یہ تحویلہ الی الاعشاریہ ۲۴ ۷۵۔

طریق عمل

تقسیم	تفریق	ضرب
الد) ح و (۸۸ مہ	الد	ا الح ل
ح ہا	ہ ند	۴
و ہا	ح د	ہا ۴ ت ہا
و ہا		ا نب
		ہ ند ہا
		ہ ل
		الد ۔

طریق تحویل الی الاعشاریہ

مر لو ک
ی
ر ه ح ک
ہ ہ
۷ ر) ۂ ح ک
ی
ط ک ح ک
ہ ل
۹ ط) ک لح ک
ی
ح ک ح ک
ل ہ
۳ ح) الہ لح ک
ی
ک ی ح ک

ک ی ح ک
ل ہ
ک ۴) ۂ لح ک
ی
ب ل ح ک
ل ہ
۲ ب) الہ لح ک
ی
ہ ۂ ح ک
ل ہ
۵ ہ) ۂ لح ک

طریقہ تضاعیف

ا	۰ء۷۹۳۴
ب	۱ء۵۸۶۸
ج	۲ء۳۸۰۲
د	۳ء۱۷۳۶
ہ	۳ء۹۶۷۰
و	۴ء۷۶۰۴
ز	۵ء۵۵۳۸
ح	۶ء۳۴۷۲
ط	۷ء۱۴۰۶
ی	۷ء۹۳۴۰

اب ۴ نومبر کو لاہور میں نصف النہار حقیقی کا وقت ریلوے ٹائم سے دریافت کرنا ہے تفاضل تعدیلین ۱۷ء ہے ۱۳ء کو تعدیل سابق سے کم کرنے اور اس کو ۱۲ گھنٹے سے گھٹانے کے بعد ۱۱ ت ۴۳ م ۳۸ء۱۵ س ہوا یہ وقت بلدی نصف النہار کا

بازاء ۷ = ۵۵۵۳۸
بازاء ۱ = ۰ء۷۹۳۴
۱۳ء۴۸۷۸ اس دن میں ہوا ریلوے وقت کی طرف محول کرنے کے لیئے ۳۲ منٹ ۲ ۳۲ سکنڈ اس پر زیادہ کیا ۱۵ء۰ س ۱۶ م ۱۲ ت ہوا۔ معلوم ہوا کہ ۴ نومبر کو لاہور میں ۱۲ بجکر ۱۶ منٹ ۱۰ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ پر نصف النہار حقیقی ریلوے ٹائم سے ہوگا۔ ان چاروں شہروں کے نصف النہار حقیقی کا لوکل ٹائم ۱۱ بجکر ۴۳ منٹ ۳۸ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ ہونے سے یہ خیال نہ کرنا چاہیئے کہ لوکل ٹائم سے ہمیشہ ہر جگہ نصف النہار کا ایک ہی وقت ہوتا ہے بلکہ اس دن خاص میں ایک ہونے کی وجہ یہ ہے کہ تفاضل تعدیلین فقط ۱۷ء ہے یعنی ۲۴ گھنٹے کی تعدیل میں فقط اس قدر فرق ہے کہ سکنڈ کے سو حصے کیئے جائیں اس میں سے ۱۷ حصہ لیا جائے یعنی چھٹا حصہ $\frac{1}{6}$ ظاہر ہے کہ جب ۲۴ گھنٹے میں فرق صرف سکنڈ کا چھٹا حصہ ہوگا تو ہندوستان کے دو شہروں میں جس کا غایت فرق دو گھنٹہ ہے اور وہ بھی اس وقت کہ جب ایک شہر انتہاء شرقی لیا جاوے اور دوسرا انتہاء غربی $\frac{1}{6}$ اعشاریہ کا کیا فرق ظاہر ہوگا۔ لیکن جب تفاضل تعدیلین زائد ہو جیسے ۲۵ دسمبر کہ تفاضل ۲۹ء۸۸ ہے یعنی قریب نصف

منٹ کے تو فرق واضح ہوگا، ان چار مثالوں سے یہ واضح ہوگیا کہ ریلوے وقت سے نصف النہار
حقیقی ۴ نومبر کو لاہور میں ۱۲ بجکر ۱۶ منٹ ۱۰ سکنڈ پر ہوگا اور بریلی شریف میں ۱۱ بجکر ۵۵ منٹ
۵۰ سکنڈ پر اور بہار شریف میں ۱۱ بجکر ۳۱ منٹ ۲۶ سکنڈ پر اور کلکتہ میں ۱۱ بجکر ۱۹ منٹ
۴۸ سکنڈ پر ہوگا نیز یہ بھی معلوم ہوا کہ ریلوے وقت حاصل کرنے کیلیے وقت لاہور پر ۳۲ منٹ
۳۲ سکنڈ بڑھانا ہوگا اور بریلی شریف کے بلدی وقت پر ۲ منٹ ۲ سکنڈ بڑھانا ہوگا اور بہار شریف کے بلدی وقت
سے ۱۲ منٹ ۱۲ سکنڈ کم کرنا ہوگا اور کلکتہ کے بلدی وقت سے ۲۴ منٹ گھٹانا ہوگا یہ کہ کس شہر کیلیے کسقدر منٹ گھٹانا یا بڑھانا
ہوگا اس کے دریافت کرنیکا یہ قاعدہ ہے کہ فصل طول کو ۴ میں ضرب دینے سے جو وقت حاصل
ہوتا ہے اس سے ل کا تفاضل لیں اگر وہ ل سے کم ہے جیسے لاہور و بریلی شریف میں
کہ ۵ منٹ لح اور ۵ منٹ مح ہے تو تفاضل کو بلدی وقت پر بڑھائیں اور اگر وہ ل سے زیادہ ہو
جیسے بہار شریف و کلکتہ کہ [illegible] مس اور [illegible] ند ہے تو حاصل فرق کو بلدی وقت سے
گھٹائیں۔ رہا یہ کہ فصل طول کیسے معلوم ہوگا تو اس کے معلوم کرنے کا قاعدہ یہ ہے کہ اطلس یا
انڈکس آف ہیپ سے طول بلد معلوم کریں کہ کتنے درجہ اور کتنے دقیقہ ہے اگر درجہ ۶۰ سے زیادہ
ہو تو ۶۰ کا ایک مرفوع لیں اور باقی کو درجہ رہنے دیں جیسے بریلی شریف کا طول [illegible]
اس میں سے ۶۰ کا ایک مرفوع لیا باقی [illegible] کو درجہ دقیقہ کی جگہ رکھکر [illegible] کو ۴
میں ضرب دیا بہار شریف کا طول [illegible] ہے ۶۰ کا ایک مرفوع قرار دیا اور باقی [illegible] کو
درجہ دقیقہ رکھا [illegible] کو ۴ میں ضرب دیا حاصل ضرب فصل طول ہوا کلکتہ کا طول [illegible] ہے ۶۰ کا ایک مرفوع لیکر باقی
کو درجہ دقیقہ رکھکر ۴ میں ضرب دیا حاصل ضرب کو فصل طول [illegible] جانا لاہور کا طول عد الف یعنی ۷۴ درجہ
۲۲ دقیقہ ہے ۶۰ کا ایک مرفوع قرار دیا طول [illegible] یعنی ایک مرفوع ۱۴ درجہ ۲۲ دقیقہ ہوا
نیز یہ بھی معلوم ہوا کہ لاہور سے بریلی کا فصل ۲۰ منٹ ۲۰ سکنڈ ہے اور بہار کا ۴۴ منٹ ۴۴ سکنڈ
اور کلکتہ کا ۵۶ منٹ ۳۲ سکنڈ ہے اور بریلی شریف سے بہار شریف کا فرق ۲۴ منٹ ۲۴ سکنڈ
اور کلکتہ کا ۳۶ منٹ ۱۲ سکنڈ ہے اور بہار شریف سے کلکتہ کا فرق ۱۱ منٹ ۴۸ سکنڈ ہے مگر
یہ بات قابل لحاظ ہے کہ یہ فرق وہ تفاوت نصف النہار کا ہے جس میں فقط طول کا تفاوت ملحوظ ہوتا ہے طلوع و غروب
صبح و عشا عصر و ضحوہ جن میں عرض کا فرق بھی ملحوظ ہوتا ہے یہی تفاوت رہنا ضرور نہیں ممکن ہو کہ نصف النہار میں مثلاً ۲ منٹ کا تفاوت ہوا اور

طلوع یا صبح میں ۳۰ منٹ اور غروب یا عشا میں صرف ۱۰ منٹ ہو یا بالعکس کہ طلوع وصبح صادق کا فرق ۱۰ منٹ ہو اور نصف النہار کا ۲۰ منٹ اور غروب وعشا میں ۳۰ منٹ ہاں اگر وہ شہر ایک ہی عرض پر واقع ہوں تو جو فرق نصف النہار کا ہے وہی طلوع وغروب کے وقت ہوگا وہی فرق صبح وعشا وغیرہ کا بھی ہوگا اس سے یہ بھی معلوم ہوا کہ عام جنتریوں کا یہ طریقہ تفاضل طول نوروز کا دیتے ہیں اور ماہ مبارک رمضان شریف کے سحری وافطار کا نقشہ اس شہر کا لکھ کر لکھدیتے ہیں کہ دیگر بلاد کیلئے جو تفاضل وقت نوروز میں دیا گیا ہے اسی قدر بڑھالیں یا گھٹالیں یہ بالکل غلط ہے اور لوگوں کو غلط راہ دکھانا ہے، اوّلاً عموماً جنتریوں کے اوقات ہی غلط ہوتے ہیں اور بعض میں اگر صحیح بھی ہوں تو ہرگز ہرگز بلاد مختلفۃ العرض کیلئے صرف تفاوت طول کم وبیش کرنے سے سحری وافطار کے صحیح اوقات نہیں حاصل ہوسکتے مسلمانوں کو اس کا بہت خیال رکھنا چاہیئے جو حضرات رمضان شریف کیلئے جنتریاں شائع کرتے ہیں ان کو میں صحیح مشورہ دیتا ہوں کہ ایک شہر کا وقت دیگر مختلفۃ العرض بلاد کا تفاوت نہ لکھدیا کریں۔ بہتر ہے کہ ہر عرض کے کسی مشہور شہر کا وقت لکھیں اور اس عرض کے تمام یا جہاں تک ہوسکے ضلع قصبہ اور مشہور دیہات کا تفاضل لکھدیں کہ لوگوں کو الجھن نہ ہو اور عام مسلمان فائدہ اٹھائیں واللہ الموفق

تشریح الفاظ متعلقہ مشکلہ

قولہ جس مقام۔ مقام سے مراد ہر وہ آبادی بحری وبرّی ہے جس کا طول وعرض معلوم ہو شہر ہو یا قصبہ یا مشہور دیہات یا غیر معروف اور اگر کسی ایسی جگہ کا وقت نکالنا چاہیں جس کا طول وعرض کتاب میں نہ دیا ہوا ہو تو اس جگہ سے ایک پچھم اور ایک پورب جگہ کو دیکھیں جس کا طول دیا ہوا ہے اور اس کے فصل سے اس مقام کا طول معین کریں پھر دو آبادی اس جگہ سے شمال وجنوب میں لیں جن کا عرض دیا ہوا ہے اسی نسبت سے اس کا عرض معلوم کریں۔ طول وعرض اگرچہ تخمینی ہونگے لیکن اگر صحیح تخمینہ کیا جائے تو وقت کی صحت میں اصلا کلام نہیں مثلاً سولدہ کہ فقیر راقم الحروف حیدرآباد دکن ہیں اسکا طول وعرض نہیں دیا ہے لیکن نقشہ دیکھنے سے معلوم ہوا کہ سیلاہ اس سے دکھن ہے جس کا عرض ۵° ۴۵ ہے اور مہیش پور اس کے اتر ہے جس کا عرض ۸° ۲۵ ہے اور سیلاہ بہ نسبت مہیش پور کے قریب ہے اس لیئے سولدہ کا عرض ۶° ۲۵ رکھا اور پورب اس کے

فیلا اترو تا ہوا بارا خرد ہے جس کا طول ۲۷ ۵ ۸ ہے اور بازید پور غربی اس سے پچھم ہے جس کا
طول ۲۰ ۵۸ ہے مگر بیجرا بارا سے بہ نسبت بازید پور کے قریب ہی اسلیے اس کا طول ۲۴ ۵ ۸ قرار دیا ۱۲
قولہ نصف النہار حقیقی یعنی آفتاب دائرہ نصف النہار پر کس وقت آئے گا یہ وہ وقت ہے
جس کے متصل ہی وقت ظہر شروع ہوتا ہے۔ نصف النہار نکالنے سے وقت ظہر کی ابتداء
معلوم کرنا مقصود ہوتا ہے ۱۲ قولہ مرصد رصد کی جگہ رصد راصد کی جمع ہے جیسے خدم
خادم کی جمع ہے۔ لغۃ راصد اس شخص کو کہتے ہیں جو حراست کیلیے انتظار کرے پھر رصد
کا لفظ اس جماعت کے لیے مستعمل ہوا جو آلات رصد میں نظر کرتے اور کواکب کی نگہداشت
کرتے ہیں کہ کس وقت کون ستارہ مثلاً فلاں جگہ آئے گا اس کے بعد رصد اس جگہ کا نام ہوا
جہاں کواکب کا انتظار کرتے ہیں تسمیۃ للمحل باسم الحال اور اس میں مجاز در مجاز ہونے کی وجہ سے
میں نے بلفظ مرصد تعبیر کیا یعنی جس جگہ واقفین ہیات کواکب کا انتظار کرتے ہیں ہیات کے
شوقین بادشاہ و رؤسا اپنے یہاں رصدگاہ قائم کرتے اور اس فن کی تحقیقات کیا کرتے جن میں
مشہور رصدگاہیں یہ ہیں رصد اقلیدس[1] رومیہ کبریٰ میں رصد ابرخس[2] اسکندریہ میں رصد
بطلیموس[3] رصد ماموں[4] رشید و بنی موسی[5] رصد مراغہ[6] رصد سمرقند[7] جسے افضل المہندسین مرزا الغ بیگ
ابن شاہرخ بن امیر تیمور گورگان صاحب قران نے بنوایا اور اس وقت کے تین مشاہیر زمانہ
ان کے معین رصدگار تھے۔ علامہ[1] موسی رومی معروف بقاضی زادہ شارح ملخص چغمینی[2] مولانا
غیاث الدین جمشید کاشانی مولانا[3] علی قوشجی رحمہم اللہ تعالیٰ ہندوستان میں رصد محمد شاہی[8]
بنارس میں رصد مان سنگھ[9] جس کے بعض نشانات اب بھی موجود ہیں صاحب گنج[10] گیا میں رصد
بہادر خانی جسے مولوی غلام حسین صاحب جونپوری نے احتشام الدولہ مبارز الملک راجہ
خان بہادر خان بہادر نصرت جنگ سے کہکر قائم کیا تھا اور اپنے تحقیقات کی بنا پر ایک
ضخیم کتاب زیج بہادر خانی تصنیف کی جو اس فن میں بہت ہی بے مثل اور نادر کتاب ہے مگر ان
سب رصدگاہوں میں اعلیٰ و اجد وہ ہے جو گرینچ میں ہے یہ جگہ لندن سے بہت ہی قریب
تین میل کے فاصلہ پر ہے وہاں سے ہر سال ناٹیکل المنک نامی ایک کتاب شائع ہوتی ہے
جس میں آفتاب و ماہتاب اور دیگر کواکب کے متعلق بہت ہی کارآمد باتیں ہوتی ہیں میں اس

کتاب میں تمام جداول اوسی المنک سے نقل کرونگا تاکہ مسلمانوں کو اس کی ضرورت نہ رہے
اور اگر کوئی صاحب مزید تشفی اور تحقیق کے لیے اس کتاب کو منگوانا چاہیں تو ٹھیکر اسپنگ کی
دوکان کلکتہ یا بمبئی سے منگوائیں اور نیومین اینڈ کو عـــ۴ و لیوزی اسٹریٹ کلکتہ سے یہی المنک
ملتا ہے اور مل سکتی ہے۔ آج کل فصل طول ہر جگہ کا گرینچ ہی سے لیا جاتا ہے ۴ قولہ فصل طول
یعنی وہ درجہ و دقیقہ کہ گرینچ اور مقام مطلوب کے درمیان ہو اسکے معلوم کرنے کے لیے اس کتاب
کو منگوانا چاہیئے جو محکمہ سروے انڈیا نے ہر صوبہ کا الگ الگ شائع کیا ہے۔ ہر شہر اسٹیشن
ریاست قصبہ مشہور دیہات کا طول و عرض دیا ہے ہر صوبہ کی کتاب ۸ قیمت کو اس پتہ سے ملتی ہے
گورنمنٹ آف انڈیا سنٹرل پرنٹنگ آفس ۸ ہیسٹنگ اسٹریٹ کلکتہ۔ اس کتاب کا رکھنا توقیت دان
کیلئے ضروری ہے کہ جب تک طول عرض معلوم نہ ہوگا وقت نہیں نکل سکتا ہے، اگرچہ نقشوں اور اٹلسوں
سے بھی معلوم کر سکتے ہیں مگر اس میں طوالت اور دقت ہے اور اس کتاب کے ذریعہ طول و عرض معلوم
کرنے میں بہت آسانی ہے نصف النہار کیلیے تو صرف طول کی ضرورت ہے مگر بقیہ اوقات میں عرض
کی بھی ضرورت ہوگی ۵ قولہ ء یہ صرف دال جس کے عدد بقاعدہ ابجد ۴ ہیں یہ صرف
ہیأت میں بشکل ہمزہ لکھا جاتا ہے ہیأت و توقیت والے اس خیال سے کہ اعداد میں خلط ہو جاوے
درجہ و دقیقہ وغیرہ کو حروف تہجی سے لکھتے ہیں اور ان سے وہی اعداد مراد لیتے ہیں جو بقاعدہ ابجد
مشہور ہیں یعنی

ا ب ج د ہ و ز ح ط ی ک ل م ن س
۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰ ۲۰ ۳۰ ۴۰ ۵۰ ۶۰

ع ف ص ق ر ش ت ث خ ذ ض ظ غ
۹۰ ۱۰۰ ۲۰۰ ۳۰۰ ۴۰۰ ۵۰۰ ۶۰۰ ۷۰۰ ۸۰۰ ۹۰۰ ۱۰۰۰

مگر ان کے لکھنے میں کچھ فرق کیا ہے یاے کے نیچے نقطہ نہیں دیتے ج کو صرف نصف دائرہ سے اس طرح لکھتے ہیں ح
اور شین میں نقطہ نہیں دیتے۔ دال بشکل ہمزہ لکھتے ہیں زا میں بھی نقطہ نہیں دیتے حا پوری
حا ہو سے لکھتے ہیں اور جیم و حا میں یہی فرق ہے کاف اس طرح لکھتے ہیں ک اور اگر ۲۱ لکھنا ہو تو
کا اور ۲۲ ۲۳ ۲۴ وغیرہ کیلیے الب الج الد اس طرح لکھیں گے علی ھذا مرکز نہیں دیتے کہ
اگر مرکز معلوم جائیں تو کد کی جگہ لد ہو جائے یعنی ۲۴ کے بدلے ۳۴ نون اس طرح لکھتے ہیں
سین عین صاد وغیرہ کو اس طرح لکھتے ہیں سہ عہ صہ[1] اگر لکھنا ہوگا تو اس پر تشدید
دے دیں گے انہیں حروف کو قائم مقام اعداد کر کے جملہ حسابات جمع تفریق ضرب تقسیم

[1] نقطہ

میں کام میں لاتے ہیں اور ازانجا کہ برخلاف اعداد ویہاں دہنے طرف سے بائیں کو جاتے ہیں اس لیے
پہلے درجہ پھر دقیقہ پھر ثانیہ پھر ثالثہ کا مرتبہ ہے اور پہلے ہزار ہوگا تب سیکڑا اس بعد دہائی پھر
اکائی مثلاً ایک ہزار نو سو بہتر لکھا ہوگا تو غظعت① لکھیں گے اور اگر دو ہزار یا تین ہزار لکھنا ہوگا
تو غین کے اوّل ت ماح وغیرہ زیادہ کریں گے اگرچہ اس قدر کثیر اعداد کی ضرورت نہیں ہوگی
کہ زیادہ سے زیادہ دورتام کے تین سو ساٹھ عدد تک بنانا ہوگا نیز یہ بھی ملحوظ رہے کہ اس
حساب کا نام ستینی اسی وجہ سے قرار پایا ہے کہ دہائی کے اعداد ساٹھ سے زیادہ متجاوز نہیں ہوتے
جب ساٹھ سے زیادہ ہوں گے فاضل مرتبہ اولیٰ میں شامل ہو جائیگا ہاں اکائی بدستور نو تک
لیتے ہیں جب دس ہوگا عشرات میں شامل ہو جائے گا نیز یہ بھی ملحوظ رہے کہ ہر دائرہ
تین سو ساٹھ درجے کا ہوتا ہے اور ہر درجہ ساٹھ دقیقہ کا اور ہر دقیقہ ساٹھ ثانیہ اور ہر ثانیہ
ساٹھ ثالثہ کا اسی طرح رابعہ خامسہ سادسہ سابعہ ثامنہ تاسعہ عاشرہ وغیرہ سب اپنے
ماسبق کا ساٹھواں حصہ ہے۔ دائرہ کے ان اجزا کو اجزاء محیطی کہتے ہیں اور ۳۰ درجہ کا ایک
برج ہوتا ہے اس حساب سے ہر دائرہ بارہ برجوں کا ہوا اور ساٹھ درجہ کو ایک مرفوع کہتے ہیں اور
ساٹھ مرفوع کا ایک مثنیٰ اور ساٹھ مثنیٰ کا ایک مثلث وعلیٰ ہذا القیاس مرتبہ صعود میں مربع مخمس
مسدس، مسبع، مثمن، متسع معشر کہتے ہیں اور بعض لوگ مراتب صعودی کو بلفظ مرفوع معہ عدد
تعبیر کرتے ہیں مثلاً مرفوع کو مرفوع مرۃ مثنیٰ کو مرفوع مرتین مثلث کو مرفوع ثلث مرات وعلیٰ ہذا القیاس
معشر کو مرفوع عشر مرات کہتے ہیں نیز قطر دائرہ کو ایک سو بیس حصہ متساوی پر تقسیم کرتے ہیں اور
ہر حصہ کا نام درجہ رکھتے ہیں اور ہر درجہ کے ساٹھویں حصے کا نام دقیقہ وعلیٰ ہذا القیاس اور ان اجزا کو اجزا
قطری کہتے ہیں ان مراتب صعودی اور نزولی میں اختصار کیلئے علامت خاص مقرر کیا ہے مثلاً معشر
کے لیے شر متسع سع مثمن من مسبع سبع مسدس س مخمس مس مربع بع مثلث ث
مثنی نی مرفوع ع برج ج درجہ جہ دقیقہ قہ ثانیہ نیہ ثالثہ لثہ رابعہ بعہ خامسہ مسہ سادسہ
سہ سابعہ بعہ ثامنہ منہ تاسعہ سعہ عاشرہ① رہ اس لیے جب ارقام لکھیں تو اس پر اور ایک
جنس کیلئے علامت لکھ دینا چاہیے اگرچہ تمام مراتب پر ضرور نہیں صرف اخیر یا اول پر لکھ دینا
کافی ہے اور اگر کسی مرتبہ میں کوئی عدد نہ ہو مثلاً درجہ دقیقہ ہو ثانیہ نہ ہو تو اس کے لیے ہ بمنزلہ صفر

غظعت

① ستره

رکھتے ہیں اسی لیے رقم برج کی صفر یعنی ا سے شروع کرتے ہیں اور ما یعنی ۱۱ تک ختم کرتے ہیں اس لیئے کہ بارہ ہونے سے دور کامل ہو جاتا ہے اسی طرح درجہ کی رقم جو برج کے ساتھ ہو انتیس سے زیادہ متجاوز نہیں ہوتی کہ جب تیس ہوگی ایک برج ہو جائیگا اور ارقام قطری و محیطی انسٹھ سے زیادہ متجاوز نہیں ہوتے اس لیئے کہ جب ساٹھ ہو جائیگا تو ایک ہو کر مرتبہ ماقبل میں شامل ہو جائیگا۔

ان تمام بیانوں کے بعد اب اصل مقصد عرض کرنا ہے کہ کسی عدد پر دوسرے عدد کے بڑھانے کا نام جمع ہے مثلاً ۵ پر ۱۲ بڑھائیں گے تو ۱۷ ہوگا اور ایک عدد سے دوسرے عدد کے کم کرنے کا نام تفریق ہے اور جسے گھٹائیں اسے منقوص کہتے ہیں اور جس سے گھٹائیں اس کو منقوص منہ کہتے ہیں اور ان دونوں کے تفاوت کو باقی کہتے ہیں مثلاً ۱۲ سے ۶ کم کیا باقی ۶ رہا تو ۱۲ منقوص منہ ہوا اور ۶ منقوص اور ۶ باقی اور کسی عدد کو بشمار احاد عدد دیگر مکرر کرنیکا نام ضرب ہے اور عدد مکرر کو مضروب کہتے ہیں اور مکرر بہ کو مضروب فیہ اور اس مکرر لینے سے جو حاصل ہو اس کو حاصل ضرب کہتے ہیں چنانچہ ۷ کو ۵ مرتبہ مکرر کریں ۳۵ ہوا تو ۷ مضروب ہے اور ۵ مضروب فیہ اور ۳۵ حاصل ضرب اور کسی عدد کو بشمار دوسرے عدد کے تجزیہ کرنے کا نام تقسیم ہے اور جس کو تجزیہ کریں اس کا نام مقسوم ہے اور جس کے شمار پر تقسیم کریں اس کا نام مقسوم علیہ ہے اور تجزیہ کے بعد جو حاصل ہو اس کو خارج قسمت کہتے ہیں چنانچہ ۱۲ کو ۴ پر تقسیم کریں ۳ حاصل ہوا ۱۲ مقسوم ہے اور ۴ مقسوم علیہ اور ۳ حاصل قسمت، اور جس عدد کو اپنے نفس میں ضرب کریں اس کو جذر اور ضلع کہتے ہیں اور حاصل ضرب کو مجذور و مربع مثلاً اگر ۹ کو ۹ میں ضرب دیں مجذور ۸۱ حاصل ہوگا۔

جمع ارقام ستینی۔ اگر مقصود ارقام محیطیہ کو جمع کرنا ہو سطور جمع کو متحاذیۃ المراتب لکھیں یعنی برج کی رقم مقابل برج درجہ کی مقابل درجہ ثانیہ کے مقابل ثانیہ وعلیٰ ہذا القیاس پھر بائیں طرف سے شروع کریں پہلے سب اکائیوں کو جمع کرلیں احاد کو خط عرضی کے نیچے لکھیں عشرات کو عشرات میں ملا کر پھر جمع کریں جو ساٹھ سے کم ہو اس کو اس اکائی کے شامل کرکے لکھدیں اور ساٹھ کو ایک ایک سو بیس کو ۲ قرار دے کر ماقبل میں ملا دیں اور آسانی کیلیئے مرتبہ عشرات کو بھی ایک دو تین سے تعبیر کریں اور جو چھ سے کم ہو اس کو اکائی کے ساتھ لکھیں اور جتنے چھ حاصل ہوں

اس کو ماقبل میں شامل کردیں علیٰ ہذا القیاس ہر مرتبہ میں اسی طرح عمل کریں مثلاً

ع ا لب کا مح مح ضہ ث ر ط مح لو ر ما ھر ب ما لر نا

سو ا ط د لہ ما ر ابح نط ما ہا الب ط ب و بح م لا

ط لہ مج نط لو الط ح الم لد ء ہا ما

اور مح ل الر ند لا ا ر ما لر نط ب مح ا و ب نب لد بح لح

ان دونوں مثالوں میں ازانجاکہ اول عدد برج تھا اور وہ بارہ سے زیادہ نہیں ہوتا اس لئے بارہ سے زیادہ کو مرفوع قرار دیا اور مثال اول میں مرتبہ اول مرفوع ہے وہاں ساٹھ سے کم کو مرفوع کے نیچے لکھا اور ساٹھ کو آگے بڑھاکر ثمنی قرار دیا

تفریق ارقام ستینی ۔ منقوص و منقوص منہ کو متحاذیۃ المراتب لکھیں اور بائیں جانب سے شروع کرکے عمل کریں کہ ہر مرتبہ کو منقوص منہ سے کہ اس کے محاذی ہے کم کریں اکائی کو اکائی سے تفریق کریں اگر اوپر کی اکائی کم ہو تو دہائی سے ایک لیکر تفریق کریں اگر اوپر کا دہائی بڑا ہے تو اس سے اس دہائی کو گھٹائیں اور اگر کم ہو تو مرتبہ سابق سے ایک لیکر تفریق کریں علیٰ ہذا القیاس ہر مرتبہ میں اس کا لحاظ کرتے ہوئے اخیر تک عمل تفریق بجالائیں۔

ع ہ ہا ح ار ط لب مط الو ب نا ب ب ل ہ تب ا بح

ح ب ند لب ہا ما بر سط ا ہا لو ا ہا نح لا ر لمر

ا مر نح نہ ح نا ب ر ط تہ لو ا الط و م نح ما

ضرب ستینی

ضرب تین قسم کا ہوتا ہے۔ ضرب مفرد در مفرد یعنی ایک جنس کو ایک جنس میں ضرب دیں عام ازیں کہ احاد ہو یا عشرات یا مرکب از احاد و عشرات اس کا قاعدہ یہ ہے کہ مفردین کو بقاعدہ ضرب ارقام ہندیہ ضرب کریں، حاصل اگر ساٹھ سے کم ہو اس کو بعینہ با قاعدہ ستینی لکھدیں ورنہ ساٹھ پر تقسیم کرکے خارج قسمت کو ایک مرتبہ متقدم میں لکھیں اور اگر تقسیم کرکے کچھ بچ رہے اس کو خارج قسمت کے بعد دوسرے مرتبہ میں لکھیں اور اگر کچھ نہ بچے تو اس جگہ صفر رکھیں تاکہ حاصل ضرب معلوم ہو مثلاً مضروب ط مضروب فیہ و حاصل ضرب ا نہ مثال دوم مضروب مح مضروب فیہ لب حاصل ضرب الہ لو مثال سوم مضروب لو مضروب فیہ تہ حاصل ضرب لم ہا قسم دوم ضرب مفرد در مرکب یعنی ایک طرف ایک جنس ہو اور دوسری اجناس متعددہ

٦٦ نہ

٦٦ لہ

اس کے ضرب کا طریقہ یہ ہے کہ مفرد کو مرکب کے اخیر مرتبہ میں ضرب دیں اور حاصل ضرب کے مرتبہ نزولی کو لکھدیں اور مرتبہ صعودی کو ذہن میں محفوظ رکھیں تاکہ مرتبہ ماقبل کے حاصل ضرب نزولی پر بڑھائیں اس کے بعد مفرد کو مرتبہ ماقبل آخر میں ضرب دیں اور حاصل ضرب کو محفوظ ذہنی پر بڑھائیں اور مفرد مجموع کو جیسے پہلے لکھا ہے اس سے قبل لکھیں اور مفرد صعودی کو ذہن میں نگاہ رکھیں وعلی ہذا القیاس مفرد کو ہر مرتبہ مرکب میں ضرب دے کر عمل کریں اور اگر اثناء عمل میں حاصل ضرب میں مرتبہ نزولی نہو اور سابق سے ذہن میں بھی کچھ نہو تو سطر جمع میں صفر لکھیں اور جب صفر میں ضرب کی نوبت آئے اور ذہن میں بھی کچھ نہ ہو تو حاصل ضرب کی سطر میں صفر لکھیں اور اگر ذہن میں کچھ باقی ہو تو وہی عدد لکھیں مثلاً مضروب سر مضروب فیہ الف ہا ت الکا اول سر کو کا میں ضرب کیا ہ نر ہوا نر کو ایک جگہ لکھا اور ہ کو ذہن میں محفوظ رکھا پھر سر کو ال میں ضرب دیا رسط ہوا ہ محفوظ کو سط میں ملایا رمد ہوا مد کو سر کے قبل لکھا اور ر کو ذہن میں محفوظ رکھا پھر سر کو ت میں ضرب کیا لد ہوا اس پر ر محفوظ بڑھایا ما ہوا اس کو مد کے قبل لکھا اب مرتبہ صفر رہا اور ذہن میں بھی کچھ نہیں ہے اس لیے ما کے قبل صفر یعنی ہا لکھا اس کے بعد الف میں ضرب کیا ومد ہوا مد کو قبل ہا کے لکھا اور چونکہ اس کے ماقبل کچھ نہیں ہے اس لیے و کو قبل مد کے لکھدیا حاصل ضرب و مد ہا ما مد نر ہوا فقیر غفرلہ المولی القدیر لکھتا ہے قدما کے نزدیک اگرچہ یہی طریقہ مروج تھا مگر اس میں ایک دقت ہے اس لیے بہتر یہ ہے کہ مرتبہ اخیر کے بدلے مرتبہ اولی سے شروع کریں اور حاصل ضرب کو فرق مراتب کرتے ہوئے لکھدیں پھر دوسرے مرتبہ میں ضرب دیں اور اس کو مرتبہ نزولی کی جگہ سے شروع کرکے ایک مرتبہ بڑھا کر لکھیں پھر تیسرے مرتبہ [illegible] ضرب دیں اور تیسرے مرتبہ میں لکھیں علی ہذا القیاس آخر مرتبہ تک عمل کریں پھر ایک خط عرضی کھینچ کر سب کو جمع کردیں وہذا صورتہ الف ہا ب ار کا

و مد ہا لد ہ نر
ہا ر سط
و مد ہا ما مد نر

اور صفر کی جگہ صفر رکھیں اس میں وہ طوالت نہیں جو پہلے عمل میں ہے اور قسم سوم یعنی ضرب مرکب کی مرکب میں اس طریقہ یہ ہے کہ مطابق مراتب مفردین شبکہ بنائیں اور ہر ایک عدد کے سامنے اس کے حاصل ضرب کو لکھیں کہ مرتبہ صعودی داہنے طرف ہو اور مرتبہ نزولی بائیں

جانب جب تمام مراتب کی ضرب ختم ہو جائے تو اوپر یعنی سطروں کو جمع کرکے نیچے لکھیں کہ حاصل ضرب
ہوگا مثلاً ب نر ط یح کی ضرب د مب ل سر میں مقصود ہے تو اس طرح مشبک
بناکر عمل کریں حاصل ضرب ما مح ند ط
یح ما مو لو ہوا اور از انجا کہ یح اور سر
دونوں ثانیہ تھے اس لیئے حاصل ضرب
میں لو رابعہ ہوا اس لیئے کہ اس کا قاعدہ
یہ ہے کہ مرتبہ اخیر مضروب کو مرتبہ اخیر
مضروب فیہ میں ضرب دیں حاصل ضرب
ان دونوں مراتب کا مرتبہ حاصل ضرب

	یح سہ	ط	نر	ب	
د	ح / ب	ہ / لو	ح / یح	ہ / ح	ما
ب	یح / لو	و / یح	نط / مد	ا / الد	مح
ل	الد / ہ	د / ل	یح / ل	ا / ہ	ند
سر سہ	ک / لو	ب / لم	لو / ط	ہ / لد	ط
	لو عہ	مو	ما	یح	

کا ہوگا اور ثانیہ کی ضرب ثانیہ میں رابعہ ہوتی ہے اس لیئے حاصل ضرب کے عدد اخیر یعنی لو کو
رابعہ قرار دیا اور جملہ مراتب صعودی و نزولی کے ضرب کی ایک جدول دی جاتی ہے جس میں آسانی ہو

مضروب فیہ / مضروب	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ
مخمس	معشر	متسع	مثمن	مسبع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ
مربع	متسع	مثمن	مسبع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ
مثلث	مثمن	مسبع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ
مثنی	مسبع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ
مرفوع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ
درجہ	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ
دقیقہ	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	[illegible]
ثانیہ	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	سادسہ	سابعہ
ثالثہ	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	سادسہ	سابعہ	ثامنہ
رابعہ	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	سادسہ	سابعہ	ثامنہ	تاسعہ
خامسہ	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	سادسہ	سابعہ	ثامنہ	تاسعہ	عاشرہ

اس کا قاعدہ یہ ہے کہ اگر دونوں مرتبہ صعودی یا دونوں نزولی ہوں تو جمع کر لیں جیسے مخمس، مخمس کی ضرب کا حاصل معشر۔ مثنی، مثنی کی ضرب کا حاصل مربع۔ اور ثانیہ، ثانیہ کا حاصل ضرب رابعہ اور خامسہ، خامسہ کا حاصل ضرب عاشرہ اور اگر ایک صعودی دوسرا نزولی ہو تو نزولی کو صعودی سے تفریق کر لیں مثلاً مربع اور ثانیہ کا حاصل ضرب مثنی مرفوع اور ثالثہ کا حاصل ضرب ثانیہ۔ مثلث اور خامسہ کا حاصل ضرب ثانیہ اور مربع رابعہ کا حاصل ضرب ہر مرتبہ میں وہی مرتبہ رہے گا۔ فائدہ جدول شبکہ بنانے کا قاعدہ ستقدمین کے طریقہ پر ہے اور جو طریقہ میں نے بیان کیا اس میں اصلا ضرورت نہیں اسی طریقہ پر ضرب کی یہ صورت ہوگی اس میں صرف اس کا خیال رکھنا چاہیئے کہ ہر مرتبہ کے اعداد ایک ہی سیدھ میں رہیں ورنہ جمع کرتے وقت غلطی ہو جائے گی اور حاصل ضرب صحیح نہ آئیگا۔

ب شر ط مج
د مر ل ر

ہا ح ہا لو
ب ح مج ح
ا الد د مج
سط ند لح لو
ا ا د ل
لح ل الد با
ہا لد ب لح
لو ط لح لو

ہا لح ند ط لح ما مو لو بہ

تقسیم ستینی

تقسیم ستینی بھی مثل تقسیم ارقام ہندیہ کے ہے اسقدر فرق ہے کہ اگر مقسومین سے کسی میں بھی کوئی رقم کسری ہو تو ہر ج کی رقم کو مرفوع بنا لیں اس کے بعد مراتب مقسوم کو ایک جدول میں لکھیں اور مقسوم علیہ کو بائیں جدول میں اتنے مسافت پر کہ عمل کے لئے کافی ہو اور اول مرتبہ مقسوم علیہ کو مقابل اول مرتبہ مقسوم کے رکھیں اگر مجموع ارقام مقسوم علیہ صورتہ مجموعہ ارقام محاذی مقسوم سے زائد نہو ورنہ ایک مرتبہ ہٹا کر لکھیں اس کے بعد مفردات میں سب سے بڑا عدد تلاش کریں کہ اگر اس کو مقسوم علیہ میں ضرب دیں تو مقسوم سے گھٹانا ممکن ہو یعنی حاصل ضرب مقسوم سے زائد نہو جب ایسا عدد پائیں تو اس کو جدول کے اوپر لکھیں اس کے بعد مقسوم علیہ میں اس کو ضرب دے کر مقسوم کے نیچے لکھیں اگر کچھ بچے تو خط ماتحت کے نیچے اسے لکھیں اس کے بعد پھر عدد مفرد تلاش کریں جس میں مقسوم علیہ کو ضرب دے کر مقسوم کے نیچے لکھیں یہاں تک کہ کچھ نہ بچے یا اس قدر

	ع ا	لد	ھ	ج	خ	ح	له		
ا	ر ما	ا یح	ھ لط	ا	لب	لدعه			
	الد الد	ما و	لا نا	ه					
		لد لد	لط الو	لو نه	ھ				
			یح ب	لا الد	مب ه	مب			
				لو لو	لو ل	مب لو	مر		
					ه ه	نه ل	یح مب	ل	
						الد الد	ل و	الح نا	ه
							الح ما	لو یح	نه لط
						ما	ی	لط	
					ما	ی	لط		
				ما	ی	لط			
			ما	ی	لط				
		ما	ی	لط					
	ما	ی	لط						

لکم رہے کہ اب تقسیم نہو سکے تو عمل ختم کریں اور جتنے اعداد کہ جدول کے اوپر ترتیب وار لکھے ہیں وہی حاصل قسمت ہیں اگر عمل پورا ہو جائے اور کچھ نہ بچے تو خارج قسمت حقیقی ہوگا اور اگر کچھ بچ رہے تو اگر نصف سے کم ہے اس کو ساقط کریں اور اگر نصف سے زیادہ ہے رفع کر کے ایک سمجھیں اس صورت میں حاصل قسمت تقریبی ہوگا مثلاً آ و اھ الف لد کو ما ی لط پر تقسیم کرنا چاہیں۔ مرتبہ ثمنی سے مقسوم علیہ نہیں جا سکتا اس لیے مرتبہ مرفوع کے سامنے ما ی لط کو لکھا اور مفردات ستینی سے عدد تلاش کیا ایک کے سوا کوئی عدد نہ ملا ا کو جدول کے اوپر محاذی مرفوع کے لکھا اور ر او اھ سے ما ی لط کو تفریق کیا الد ما لا بچا۔ اب دیکھا کہ کون عدد ہے جس میں ما ی لط کو ضرب دینے سے الد ما لا سے تفریق ہو سکیگا، ایسا عدد له پایا اس کو جدول کے اوپر ع ا کے بائیں طرف لکھا اور له میں ما ی لط کا حاصل ضرب الد و نا کو الد ما لا کے نیچے لکھ کر تفریق کیا لد لط لو ہوا، پھر اعظم مفردات دیکھا ھ ملا اس کو ما ی لط میں ضرب دینے سے لد الو نه ھ ہوا اس کو لد لط لو کے نیچے لکھ کر تفریق کیا و علی ہذا القیاس اور اگر آسانی چاہیں تو ارقام ہندیہ کی طرح بھی تقسیم کر سکتے ہیں جس کی صورت یہ ہوگی اسمیں جدول بنانے کی زحمت نہ ہوگی نہ مقسوم علیہ

کو بار بار لکھنے کی دِقّت برداشت کرنی ہوگی
ارقام ہندیہ کی ضرب و تقسیم کیلئے پہاڑا
کافی ہے اور بہت ہی کارآمد شئے ہے اسی
لئے لڑکوں کو پہاڑا یاد کرادیا جاتا ہے جس
میں ضرب اور تقسیم میں آسانی ہو اور اعمال سنینی
میں پہاڑا اگر یاد کیا جائے تو صرف دس یا بیس تک
کافی نہیں بلکہ پورے ۵۹ تک کا پہاڑا اور وہ بھی اس کی
ضرب دس میں کافی نہیں بلکہ ہر ایک عدد کا پہاڑا ۵۹ تک
درکار ہے اور وہ بھی صرف اس قدر کافی نہیں کہ ۵۹ کی ضرب
۵۹ میں کیا ہوگی بلکہ اس کا درجہ دقیقہ بنا کر محفوظ رکھنا تاکہ ضرب و تقسیم
میں اس سے مدد لیجائے اور یہ بہت ہی دشوار امر ہے اس لیے کہ تین ہزار چار سو اکاسی ۳۴۸۱
عدد کا یاد رکھنا اور وہ بھی ہر عدد کے ساتھ دو دو مرتبہ کا لحاظ رکھنا گویا چھ ہزار نو سو باسٹھ
اعداد کو ہر وقت محفوظ رکھنا بہت ہی دشوار قریب بمحال ہے اسی لئے اعلیحضرت امام اہلسنت
جامع معقول و منقول حاوی فروع و اصول مجدد مائۃ حاضرہ صاحب حجت قاہرہ شیخ الاسلام
والمسلمین سیدی وسندی و ذخری لیومی وغدی مولانا مولوی الحاج القاری شاہ محمد احمد رضا
خانصاحب فاضل بریلوی قدس اللہ سرہ الصوری والمعنوی نے میرے پڑھنے کے زمانہ میں
ایک مکمل جدول ترتیب دے کر طبع فرمایا تھا میں جگہ بعینہ اس کو درج کردینا مناسب سمجھتا
ہوں تاکہ اس فن کے شائقین کو اعلیحضرت کی فیض و برکت سے بہت آسانی ہو۔

ا لہ ۵ح مخ ح لہ
ما ی سط) او ا ۵ ا لب لہ
ما ی سط
الد ما لا
الد و نا ہ
لہ لط لو
لہ الو نہ ۵
مح ما مب
ب الد ہ مب
لو لو نب
لو ل نو مر
۰ نہ مح
۰ ل مد ل
الد ل اح
الد و نا ہ
الم بو نہ

ب				ج				د			
ا	ها ب	لا	اب	ا	ها ج	لا	اج	ا	ها د	لا	ب د
ب	ها د	لب	اد	ب	ها و	لب	او	ب	ها ح	لب	ب ح
ج	ها و	لج	او	ج	ها ط	لج	اط	ج	ها یب	لج	ب یب
د	ها ح	لد	اح	د	ها یب	لد	ایب	د	ها یو	لد	ب یو
ه	ها ی	له	ای	ه	ها یه	له	ایه	ه	ها ک	له	ب ک
و	ها یب	لو	ایب	و	ها یح	لو	ایح	و	ها کد	لو	ب کد
ز	ها ید	لز	اید	ز	ها کا	لز	اکا	ز	ها کح	لز	ب کح
ح	ها یو	لح	ایو	ح	ها کد	لح	اکد	ح	ها لب	لح	ب لب
ط	ها یح	لط	ایح	ط	ها کز	لط	اکز	ط	ها لو	لط	ب لو
ی	ها ک	م	اک	ی	ها ل	م	ب ها	ی	ها م	م	ب م
یا	ها کب	ما	اکب	یا	ها لج	ما	ب ج	یا	ها مد	ما	ب مد
یب	ها کد	مب	اکد	یب	ها لو	مب	ب و	یب	ها مح	مب	ب مح
یج	ها کو	مج	اکو	یج	ها لط	مج	ب ط	یج	ها نب	مج	ب نب
ید	ها کح	مد	اکح	ید	ها مب	مد	ب یب	ید	ها نو	مد	ب نو
یه	ها ل	مه	ال	یه	ها مه	مه	ب یه	یه	ا ها	مه	ج ها
یو	ها لب	مو	الب	یو	ها مح	مو	ب یح	یو	ا د	مو	ج د
یز	ها لد	مز	الد	یز	ها نا	مز	ب کا	یز	ا ح	مز	ج ح
یح	ها لو	مح	الو	یح	ها ند	مح	ب کد	یح	ا یب	مح	ج یب
یط	ها لح	مط	الح	یط	ها نز	مط	ب کز	یط	ا یو	مط	ج یو
ک	ها م	ن	ام	ک	ا ها	ن	ب ل	ک	ا ک	ن	ج ک
کا	ها مب	نا	امب	کا	ا ج	نا	ب لج	کا	ا کد	نا	ج کد
کب	ها مد	نب	امد	کب	ا و	نب	ب لو	کب	ا کح	نب	ج کح
کج	ها مو	نج	امو	کج	ا ط	نج	ب لط	کج	ا لب	نج	ج لب
کد	ها مح	ند	امح	کد	ا یب	ند	ب مب	کد	ا لو	ند	ج لو
که	ها ن	نه	ان	که	ا یه	نه	ب مه	که	ا م	نه	ج م
کو	ها نب	نو	انب	کو	ا یح	نو	ب مح	کو	ا مد	نو	ج مد
کز	ها ند	نز	اند	کز	ا کا	نز	ب نا	کز	ا مح	نز	ج مح
کح	ها نو	نح	انو	کح	ا کد	نح	ب ند	کح	ا نب	نح	ج نب
کط	ها نح	نط	انح	کط	ا کز	نط	ب نز	کط	ا نو	نط	ج نو
ل	ا ها	س	ب ها	ل	ا ل	س	ج ها	ل	ب ها	س	د ها

ه				و				ز			
ا	ا ه	لا	ب له	ا	ا و	لا	ح و	ا	ا ر	لا	ح ر
ب	ا ی	لب	ب م	ب	ا ب	لب	ح ب	ب	ا مد	لب	ح مد
ج	ا ه	لج	ب مه	ج	ا ج	لج	ح ج	ج	ا کا	لج	ح نا
د	ا ک	لد	ب ق	د	ا الد	لد	ح الد	د	ا الج	لد	ح ج
ه	ا اله	له	ب نه	ه	ا ل	له	ح ل	ه	ا له	له	د ه
و	ا ل	لو	ح ا	و	ا لو	لو	ح لو	و	ا مب	لو	د ب
ز	ا له	لز	ح ه	ز	ا مب	لز	ح مب	ز	ا مط	لز	د مط
ح	ا م	لح	ح ی	ح	ا مج	لح	ح مج	ح	ا نو	لح	د الو
ط	ا مه	لط	ح مه	ط	ا ند	لط	ح ند	ط	ا ج	لط	د ج
ی	ا ق	م	ح ک	ی	ا ا	م	د ا	ی	اے	م	د م
یا	ما نه	ما	ح اله	یا	ا و	ما	د و	یا	ا ر	ما	د م
یب	! ا	مب	ح ل	یب	ا ب	مب	د ب	یب	ا الد	مب	د ند
یج	ا ه	مج	ح له	یج	ا ج	مج	د ج	یج	ا الا	مج	ه ا
ید	اے	مد	ح م	ید	ا الد	مد	د الد	ید	ا ج	مد	ه ج
یه	د نه	مه	ح مه	یه	ا ل	مه	د ل	یه	ا مه	مه	ه مه
یو	ا ک	مو	ح ق	یو	ا لو	مو	د لو	یو	ا ب	مو	ه الب
یز	ا له	مز	ح نه	یز	ا مب	مز	د مب	یز	ا نط	مز	ه الط
یح	ا ل	مح	د ا	یح	ا مج	مح	د مج	یح	ب و	مح	ه لو
یط	ا له	مط	د ه	یط	ا ند	مط	د ند	یط	ب ج	مط	ه ج
ک	ا م	ق	دے	ک	ب ا	ق	ه ا	ک	ب ک	ق	ه ق
کا	ا مه	نا	د مه	کا	ب و	نا	ه و	کا	ب الر	نا	ه نر
کب	ا ق	نب	د ک	کب	ب ب	نب	ه ب	کب	ب لد	نب	د ک
کج	ا نه	نج	د اله	کج	ب ج	نج	ه ج	کج	ب ما	نج	د ما
کد	ب ا	ند	د ل	کد	ب الد	ند	ه الد	کد	ب ج	ند	د ج
که	ب ه	نه	د له	که	ب ل	نه	ه ل	که	ب نه	نه	د اله
کو	بے	نو	د م	کو	ب لو	نو	ه لو	کو	ح ب	نو	د لب
کز	ب مه	نز	د مه	کز	ب مب	نز	ه مب	کز	ح ط	نز	د بط
کح	ب ک	نح	د ق	کح	ب مج	نح	ه مج	کح	ح و	نح	د مو
کط	ب الط	نط	د نه	کط	ب ند	نط	ه ند	کط	ح ج	نط	د ج
ل	ب ل	س	ه ا	ل	ح ا	س	و ا	ل	ح ل	س	ر ا

الحی				الد				الله			
ا	ہا الحی	لا	ما کح	ا	ہا الد	لا	سالد	ا	ہا الله	لا	سنه
ب	ہا مو	لب	سو	ب	ہا یح	لب	سیح	ب	ہا ک	لب	یحک
ج	ا ط	لج	سیط	ج	ا ب	لج	یحب	ج	ا ه	لج	یحمه
د	الب	لد	یحب	د	الو	لد	یحلو	د	ام	لد	مدی
ه	ا ته	له	یحاله	ه	ب ہا	له	مد ہا	ه	ب ه	له	مدله
و	ب یح	لو	یحیح	و	سالد	لو	مدالد	و	ب ل	لو	ه ہا
ز	ب ما	لز	مد ما	ز	ب یح	لز	مد یح	ز	ب نه	لز	ه اله
ح	ج د	لح	مدلد	ح	ج ب	لح	ه ب	ح	ج ک	لح	ه ک
ط	ج الر	لط	مدنر	ط	ج لو	لط	ه لو	ط	ج مه	لط	یو مه
ی	ج ک	م	ه ک	ی	د ہا	م	یو ہا	ی	د ی	م	یوم
یا	د یح	ما	ه یح	یا	د الد	ما	یوالد	یا	د له	ما	یره
یب	د لو	مب	یو د	یب	د یح	مب	یو یح	یب	ه ہا	مب	یرل
یج	د نط	مج	یوالط	یج	ه ب	مج	یرب	یج	ه اله	مج	یرنه
ید	ه الب	مد	یونب	ید	ه لو	مد	یرلو	ید	ه ک	مد	یحک
یه	ه مه	مه	یرمه	یه	و ہا	مه	یح ہا	یه	و ه	مه	یحمه
یو	و یح	مو	یریح	یو	و الد	مو	یح الد	یو	و م	مو	نطی
یز	و لا	مز	یح ا	یز	و یح	مز	یح یح	یز	ز ه	مز	نطله
یح	و ند	مح	یح الد	یح	ز ب	مح	نطب	یح	ز ل	مح	ک ہا
یط	ز ر	مط	یح مر	یط	ز لو	مط	نطلو	یط	ز نه	مط	ک اله
ک	ز م	ن	نطی	ک	ح ہا	ن	ک ہا	ک	ح ک	ن	ک ک
کا	ح ح	نا	نطح	کا	ح الد	نا	ک الد	کا	ح مه	نا	کا ه
الب	ح الو	نب	نطنو	الب	ح یح	نب	ک یح	الب	ط ی	نب	کا م
الج	ح مط	نج	ک نط	الج	ط ب	نج	کاب	الج	ط له	نج	الب ه
الد	طاب	ند	ک مب	الد	ط لو	ند	کا لو	الد	ی ہا	ند	الب ل
اله	ط له	نه	کا ه	اله	ی ہا	نه	البہا	اله	ی اله	نه	الب نه
الو	ط یح	نو	کا یح	الو	ی الو	نو	الب الد	الو	ی ک	نو	الحک
الز	ی کا	نز	کا نا	الز	ی یح	نز	الب یح	الز	ما ه	نز	الحمه
الح	ی مد	نح	الب له	الح	ماب	نح	الحب	الح	مام	نح	الدی
الط	ما ر	نط	البلر	الط	ما لو	نط	الحلو	الط	ب ه	نط	الدله
ل	مال	س	الح ہا	ل	ب ہا	س	الد ہا	ل	ب ل	س	الله ہا

الو				الز				الح			
ا	ها الو	لا	کج الو	ا	ها الز	لا	کج نز	ا	ها الح	لا	مد الح
ب	ها نب	لب	کج نب	ب	ها ند	لب	مد الد	ب	ها نو	لب	مد نو
ج	ا کج	لج	مد کج	ج	ا کا	لج	مد نا	ج	ا الد	لج	مه الد
د	ا مد	لد	مد مد	د	ا کج	لد	مه کج	د	ا نب	لد	مه نب
ه	سے	له	مه ی	ه	سه	له	مه مه	ه	ک	له	نو ک
و	ب لو	لو	مه لو	و	مب	لو	نو ب	و	ب کج	لو	نو کج
ز	ج ب	لز	نو ب	ز	ج ط	لز	نو لط	ز	ج نو	لز	نز نو
ح	ج الح	لح	نو الح	ح	ج لو	لح	نز ن	ح	ج مد	لح	نز مد
ط	ج ند	لط	نو ند	ط	د ج	لط	نز کج	ط	د ب	لط	کج ب
ی	د ک	م	نز ک	ی	د ل	م	کج ها	ی	د م	م	کج م
یا	د مو	ما	نز مو	یا	د نز	ما	کج الز	یا	ه ج	ما	نط ج
یب	ه ب	مب	کج ب	یب	ه الد	مب	کج ند	یب	ه لو	مب	نط لو
یج	ه کج	مج	کج کج	یج	ه نا	مج	نط کا	یج	و د	مج	که د
ید	و د	مد	نط د	ید	و کج	مد	نط کج	ید	ولب	مد	که لب
یه	و ل	مه	نط ل	یه	و مه	مه	که مه	یه	ز ها	مه	کا ها
یو	و نو	مو	نط نو	یو	ز ب	مو	که س	یو	ز الح	مو	کا الح
یز	ز الب	مز	که الب	یز	ز نط	مز	کا ط	یز	ز نو	مز	کا نو
یح	ز مح	مح	که مح	یح	ح د	مح	کا لو	یح	ح الد	مح	السله
یط	ح مد	مط	کا مد	یط	ح کج	مط	الب ج	یط	ح نب	مط	الثب
ک	ح م	ن	کا م	ک	ط ها	ن	الب ل	ک	ط ک	ن	الح ک
کا	ط د	نا	الث	کا	ط الز	نا	الب ز	کا	ط مح	نا	الح مح
کب	ط لب	نب	البب	کب	ط ند	نب	الح الد	کب	ی نو	نب	الد نو
کج	ط نج	نج	الب نج	کج	ی کا	نج	الح نا	کج	ی مد	نج	الد مد
کد	ی الد	ند	الح الد	کد	ی کج	ند	الد کج	کد	ماب	ند	اله ب
که	ی ن	نه	الح ن	که	ما مه	نه	الد مه	که	مام	نه	اله م
کو	ما نو	نو	الد نو	کو	ماب	نو	اله ب	کو	ساح	نو	الو ج
کز	ماب	نز	الزب	کز	سط	نز	اله لط	کز	ب لو	نز	الو لو
کح	سح	نح	اله ح	کح	سلو	نح	الو د	کح	کج د	نح	الزج
کط	سلد	نط	الله لد	کط	کج ج	نط	الو کج	کط	کج لب	نط	الز لب
ل	کج ها	س	الو ها	ل	کج ل	س	الز ها	ل	لد ها	س	الح ها

لب				لج				لد			
ا	ہ الب	لا	ولب	ا	ہ لج	لا	ر ج	ا	ہ الد	لا	ر لد
ب	ا ی	لب	ر ی	ب	ا و	لب	ر لو	ب	ا ح	لب	لح ح
ج	ا لو	لج	ر لو	ج	ا لط	لج	لح ط	ج	ا مب	لج	لح مب
د	ب ح	لد	لح ح	د	ب ب	لد	لح مب	د	ب لو	لد	لط لو
ہ	ب م	لہ	لح م	ہ	ب مہ	لہ	لط ہ	ہ	ب ن	لہ	لط ن
و	ج ب	لو	لط ب	و	ج ح	لو	لط ح	و	ج الد	لو	ک الد
ز	ج مد	لز	لط مد	ز	ج نا	لز	ک کا	ز	ج نح	لز	ک نح
ح	د لو	لح	ک لو	ح	د الد	لح	ک ند	ح	د لب	لح	کا لب
ط	د لح	لط	ک لح	ط	د نر	لط	کا الر	ط	ہ و	لط	ال و
ی	ہ ک	م	کا ک	ی	ہ ل	م	الب	ی	ہ م	م	ال م
یا	ہ نب	ما	کا نب	یا	و ج	ما	الب لج	یا	و مد	ما	الح مد
یب	و الد	مب	الب الد	یب	و لو	مب	الح و	یب	و لح	مب	الح لح
یج	و نو	مج	الب نو	یج	ز ط	مج	الج لط	یج	ز الب	مج	الد الب
ید	ز لح	مد	الج لح	ید	ز مب	مد	الد ب	ید	ز نو	مد	الد نو
یہ	ح یا	مہ	الد یا	یہ	ح ہ	مہ	الد مہ	یہ	ح ل	مہ	الہ ل
یو	ح لب	مو	الد لب	یو	ح لح	مو	الہ لح	یو	ط ی	مو	الو ی
یز	ط ی	مز	الہ ی	یز	ط کا	مز	الہ نا	یز	ط لح	مز	الو لح
یح	ط لو	مح	الہ لو	یح	ط ند	مح	الو الد	یح	ی ب	مح	الر ب
یط	ی ح	مط	الو ح	یط	ی الر	مط	الو نر	یط	ی مو	مط	الر مو
ک	ی م	ن	الو م	ک	یا یا	ن	الر ل	ک	یا ک	ن	الح ک
کا	یا ب	نا	الر ب	کا	یا لج	نا	الح ج	کا	یا ند	نا	الح ند
کب	یا مد	نب	الر مد	کب	ب و	نب	الح لو	کب	ب لح	نب	الط لح
کج	ب نو	نج	الح نو	کج	ب لط	نج	الط ط	کج	لج ب	نج	ل ب
کد	ب لح	ند	الح لح	کد	لح ب	ند	الط ب	کد	لج لو	ند	ل لو
کہ	لج ی	نہ	الط ی	کہ	لج مہ	نہ	ل ہ	کہ	ید ی	نہ	لا ی
کو	لج نب	نو	الط نب	کو	ید لح	نو	ل لح	کو	ید مد	نو	لا مد
کز	ید الد	نز	ل الد	کز	ید نا	نز	لا کا	کز	یہ لح	نز	لب لح
کح	ید نو	نح	ل نو	کح	یہ الد	نح	لا ند	کح	یہ نب	نح	لب نب
کط	یہ لح	نط	لا لح	کط	یہ نر	نط	لب الر	کط	یو الو	نط	لج الر
ل	یو یا	س	لب یا	ل	یو ل	س	لج یا	ل	یز یا	س	لد یا

له				لو				لز			
ا	ها له	لا	یح ه	ا	ها لو	لا	یح لو	ا	ها لز	لا	یط ز
ب	ا ی	لب	یح م	ب	ا یب	لب	یط یب	ب	ا ید	لب	یط مد
ج	ا مه	لج	یط یه	ج	ا مح	لج	یط مح	ج	ا نا	لج	ک کا
د	ب ک	لد	یط ن	د	ب کد	لد	ک کد	د	ب کح	لد	ک نح
ه	ب نه	له	ک که	ه	ج ها	له	کا ها	ه	ج ه	له	کا له
و	ج ل	لو	کا ها	و	ج لو	لو	کا لو	و	ج مب	لو	کب یب
ز	د ه	لز	کا له	ز	د یب	لز	کب یب	ز	د یط	لز	کب مط
ح	د م	لح	کب ی	ح	د مح	لح	کب مح	ح	د نو	لح	کج کو
ط	ه یه	لط	کب مه	ط	ه کد	لط	کج کد	ط	ه لج	لط	کد ج
ی	ه ن	م	کج ک	ی	و ها	م	کد ها	ی	و ی	م	کد م
یا	و ه	ما	کج نه	یا	و لو	ما	کد لو	یا	و مز	ما	که یز
یب	ز ها	مب	کد ل	یب	ز یب	مب	که یب	یب	ز کد	مب	که ند
یج	ز له	مج	که ه	یج	ز مح	مج	که مح	یج	ح ا	مج	کو لا
ید	ح ی	مد	که م	ید	ح کد	مد	کو کد	ید	ح لح	مد	کز ح
یه	ح مه	مه	کو یه	یه	ط ها	مه	کز ها	یه	ط یه	مه	کز مه
یو	ط ک	مو	کو ن	یو	ط لو	مو	کز لو	یو	ط نب	مو	کح کب
یز	ط نه	مز	کز که	یز	ی یب	مز	کح یب	یز	ی کط	مز	کح نط
یح	ی ل	مح	کح ها	یح	ی مح	مح	کح مح	یح	یا و	مح	کط لو
یط	یا ه	مط	کح له	یط	یا کد	مط	کط کد	یط	یا مج	مط	ل یج
ک	یا م	ن	کط ی	ک	یب ها	ن	ل ها	ک	یب ک	ن	ل ن
کا	یب یه	نا	کط مه	کا	یب لو	نا	ل لو	کا	یب نز	نا	لا کز
کب	یب ن	نب	ل ک	کب	یج یب	نب	لا یب	کب	یج لد	نب	لب د
کج	یج که	نج	ل نه	کج	یج مح	نج	لا مح	کج	ید یا	نج	لب ما
کد	ید ها	ند	لا ل	کد	ید کد	ند	لب کد	کد	ید مح	ند	لج یح
که	ید له	نه	لب ه	که	یه ها	نه	لج ها	که	یه که	نه	لج نه
کو	یه ی	نو	لب م	کو	یه لو	نو	لج لو	کو	یو ب	نو	لد لب
کز	یه مه	نز	لج یه	کز	یو یب	نز	لد یب	کز	یو لط	نز	له ط
کح	یو ک	نح	لج ن	کح	یو مح	نح	لد مح	کح	یز یو	نح	له مو
کط	یو نه	نط	لد که	کط	یز کد	نط	له کد	کط	یز نج	نط	لو کج
ل	یز ل	س	له ها	ل	یح ها	س	لو ها	ل	یح ل	س	لز ها

لح				لط				م			
ا	ہا لح	لا	لطالح	ا	ہا لط	لا	ی ط	ا	ہا م	لا	ی م
ب	ا لو	لب	ی لو	ب	ا لح	لب	ی لح	ب	ا ی	لب	کا ی
ج	ا ند	لج	ی ند	ج	ا نز	لج	کا الو	ج	ب ہا	لج	السہا
د	لب	لد	کالب	د	ب لو	لد	الث	د	ب م	لد	السم
ه	ج ی	له	السے	ه	ج ه	له	الته	ه	ج ی	له	الج ی
و	ج لح	لو	السلح	و	ج ند	لو	الجالد	و	ی ہا	لو	الدہا
ز	ی الو	لز	الجالو	ز	ی لح	لز	الدج	ز	ی م	لز	الدم
ح	ه ی	لح	الدی	ح	ه س	لح	الدس	ح	ه ی	لح	الہ ی
ط	ه مس	لط	الدمس	ط	ه نا	لط	الہ کا	ط	و ہا	لط	الوہا
ی	و ی	م	الہ ی	ی	و ل	م	الوہا	ی	و م	م	الوم
یا	و لح	ما	الہ لح	یا	ز ط	ما	الولط	یا	ز ی	ما	الزی
یب	ز لو	مب	الو لو	یب	ز لح	مب	الزلح	یب	ح ہا	مب	الح ہا
یج	ح ند	مج	الزند	یج	ح الز	مج	الزنز	یج	ح م	مج	الح م
ید	ح نب	مد	الزنب	ید	ط و	مد	الح لو	ید	ط ی	مد	الط ی
یه	ط ل	مه	الح ل	یه	ط مه	مه	الطمه	یه	ی ہا	مه	ل ہا
یو	ی ح	مو	الطح	یو	ی الد	مو	الطاند	یو	ی م	مو	ل م
یز	ی مو	مز	الطمو	یز	ما ج	مز	ل لح	یز	ما ی	مز	لا ی
یح	ہاالد	مح	ل الد	یح	ماس	مح	لاس	یح	س ہا	مح	لسہا
یط	سب	مط	لاب	یط	سکا	مط	لانا	یط	س م	مط	لسم
ک	س م	ن	لام	ک	لح ہا	ن	ل ل	ک	لح ی	ن	لح ی
کا	لح لح	نا	لس لح	کا	لح لط	نا	لح ط	کا	ند ہا	نا	لد ہا
کب	لح نو	نب	لس نو	کب	ند لح	نب	لح لح	کب	ند م	نب	لد م
کج	ند لد	نج	لح لد	کج	ند ز	نج	لد الز	کج	ه ی	نج	الہ ی
کد	ه س	ند	لد س	کد	ه لو	ند	له و	کد	نو ہا	ند	لو ہا
که	ه نه	نه	لد نه	که	نو ه	نه	لهمه	که	نو م	نه	لو م
کو	لو لح	نو	له لح	کو	نو ند	نو	لو الد	کو	نز ی	نو	لز ی
کز	نز و	نز	لو و	کز	نز لح	نز	لز ح	کز	نح ہا	نز	لح ہا
کح	نز مد	نح	لو مد	کح	نح س	نح	لز س	کح	نح م	نح	لح م
کط	لح الس	نط	لز الس	کط	لح نا	نط	لح کا	کط	لط ی	نط	لط ی
ل	لط ہا	س	لح ہا	ل	لط ل	س	لط ہا	ل	ی ہا	س	م ہا

ما				مب				مج			
ا	ہا ما	لا	کا ما	ا	ہا مب	لا	کا مب	ا	ہا مج	لا	الف مج
ب	الف	لب	کا نب	ب	ا الد	لب	الب الد	ب	ا الو	لب	الف نو
ج	ب ج	لج	الف لج	ج	ب و	لج	الج و	ج	ب ط	لج	الج لط
د	ب مد	لد	الج مد	د	ب مج	لد	الج مج	د	ب نب	لد	الد الف
ه	ج اله	له	الج نه	ه	ج ل	له	الد ل	ه	ج له	له	اله ه
و	د و	لو	الد لو	و	د ب	لو	اله ب	و	د مج	لو	اله مج
ز	د مر	لز	اله ىر	ز	د ند	لز	اله ند	ز	ه ا	لز	الو لا
ح	ه لح	لح	اله ح	ح	ه لو	لح	الو لو	ح	ه مد	لح	الر مد
ط	و ط	لط	الو لط	ط	و مج	لط	الر مج	ط	و الر	لط	الر نر
ی	و ن	م	الر ک	ی	ر ہا	م	الج ہا	ی	ر ے	م	الح م
ما	ر لا	ما	الح ا	ما	ر مب	ما	الح مب	ما	ر مج	ما	الط الح
مب	ح مب	مب	الح مب	مب	ح الد	مب	الط الد	مب	ح لو	مب	ل و
مج	ح مج	مج	الط الج	مج	ط و	مج	ل و	مج	ط سط	مج	ل مط
مد	ط لد	مد	ل کد	مد	ط مج	مد	ل مج	مد	ی ب	مد	لا لب
مه	ی مه	مه	ل مه	مه	ی ل	مه	لا ل	مه	ی مه	مه	لب مه
مو	ی نو	مو	لا الو	مو	ما ب	مو	لب ب	مو	یا الج	مو	لب مج
مر	ما لر	مر	لب ک	مر	ما ند	مر	لب ند	مر	ب ىا	مر	لج ما
مح	مر ح	مح	لب مح	مح	ب لو	مح	لج لو	مح	ب مد	مح	لد الد
مط	ب نط	مط	لج الط	مط	مج مج	مط	لد مج	مط	مج لر	مط	له ر
ک	مج م	ن	لدی	ک	مد ہا	ن	له ہا	ک	مد ک	ن	له ن
کا	مد کا	نا	لد نا	کا	مد مب	نا	له مب	کا	مه ج	نا	لو لج
الب	مه ب	نب	له لب	الب	مه الد	نب	لو الد	الب	مه مو	نب	لر مو
الج	مه مج	نج	مو مج	الج	مو و	نج	لر و	الج	مو الط	نج	لر نط
الد	مو الد	ند	لو ند	الد	مو مج	ند	لر مج	الد	مر مب	ند	لح مب
اله	مر ه	نه	لر له	اله	مر ل	نه	لح ل	اله	مر نه	نه	لط اله
الو	مر مو	نو	لح مو	الو	مح مب	نو	لط مب	الو	مح لح	نو	م ح
الر	مح الر	نر	لح نر	الر	مح ند	نر	لط نر	الر	مط کا	نر	م نا
الح	مط ح	نح	لط ح	الح	مط لو	نح	م لو	الح	ک د	نح	ما لد
الط	مط مط	نط	م مط	الط	ک مج	نط	ما مج	الط	ک مر	نط	مب مر
ل	ک ل	س	ما ہا	ل	کا ہا	س	مب ہا	ل	کا ل	س	مج ہا

مد				مه				مو			
ا	ا مد	لا	الب مد	ا	ا مه	لا	الج یه	ا	ا مو	لا	الج مو
ب	ا لج	لب	الج لج	ب	ا ل	لب	الد یا	ب	الب	لب	الد لب
ج	ب بب	لج	الد بب	ج	ب یه	لج	الد مه	ج	ب لج	لج	اله لج
د	ب نو	لد	الد نو	د	ج یا	لد	اله ل	د	ج ک	لد	الو ک
ه	ج م	له	اله م	ه	ج مه	له	الو یه	ه	ج ن	له	الو ن
و	د الد	لو	الو الد	و	د ل	لو	الز یا	و	د لو	لو	الز لو
ز	ه ج	لز	الز ج	ز	ه یه	لز	الز مه	ز	ه الب	لز	لج الب
ح	ه ب	لح	الز نب	ح	و یا	لح	الح ل	ح	و ج	لح	الط ج
ط	د لو	لط	لج لو	ط	و مه	لط	الط یه	ط	و نو	لط	الط نو
ی	ز ک	م	الط ک	ی	ز ل	م	ل یا	ی	ز م	م	ل م
یا	ح د	ما	ل د	یا	ح یه	ما	ل مه	یا	ح الو	ما	لا الو
یب	ح لج	مب	ل لج	یب	ط یا	مب	لا ل	یب	ط ب	مب	لب ب
یج	ط الب	مج	لا الب	یج	ط مه	مج	لب یه	یج	ط نج	مج	لب نج
ید	ی نو	مد	لب نو	ید	ی ل	مد	لج یا	ید	ی مد	مد	لج مد
یه	یا یا	مه	لج یا	یه	یا یه	مه	لج مه	یه	یا ل	مه	لد ل
یو	یا مد	مو	لج مد	یو	یب یا	مو	لد ل	یو	یب یو	مو	له یو
یز	یب لج	مز	لد لج	یز	یب مه	مز	له یه	یز	یج ب	مز	لو ب
یح	یج بب	مح	له ب	یح	یج ل	مح	لو یا	یح	یج نج	مح	لو نج
یط	یج نو	مط	له نو	یط	ید یه	مط	لو مه	یط	ید لد	مط	لز لد
ک	ید م	ن	لو م	ک	یه یا	ن	لز ل	ک	یه ک	ن	لح ک
کا	یه الد	نا	لز الد	کا	یه مه	نا	لح یه	کا	یو و	نا	لط و
کب	یو ج	نب	لج ج	کب	یو ل	نب	لط یا	کب	یو نب	نب	لط نب
کج	یو نب	نج	لح نب	کج	یز یه	نج	لط مه	کج	یز لج	نج	م لج
کد	یز لو	ند	لط لو	کد	یح یا	ند	م ل	کد	یح الد	ند	ما الد
که	یح ک	نه	م ک	که	یح مه	نه	ما یه	که	یط ی	نه	مب ی
کو	یط د	نو	ما د	کو	یط ل	نو	مب یا	کو	یط نو	نو	مب نو
کز	یط لج	نز	ما لج	کز	ک یه	نز	مب مه	کز	ک مب	نز	مج مب
کح	ک الب	نح	مب الب	کح	کا یا	نح	مج ل	کح	کا الج	نح	مد الج
کط	کا نو	نط	مج نو	کط	کا مه	نط	مد یه	کط	الب مد	نط	مه مد
ل	الب یا	س	مد یا	ل	الب ل	س	مه یا	ل	الج یا	س	مو یا

ہم				نا				نب			
ا	ہاہم	لا	الہہم	ا	ہانا	لا	الوکا	ا	ہانب	لا	الونب
ب	ام	لب	الوم	ب	امب	لب	الرب	ب	امد	لب	الرمد
ج	بل	لج	الرل	ج	بلج	لج	الجج	ج	بلو	لج	الجلو
د	جک	لد	الجک	د	جالد	لد	الجند	د	جالج	لد	الطالج
ہ	دے	لہ	الطی	ہ	دہ	لہ	الطمہ	ہ	دک	لہ	لک
و	ہہا	لو	لہا	و	ہو	لو	للو	و	ہب	لو	لاب
ز	ہہم	لز	لہم	ز	ہز	لز	لالز	ز	ود	لز	لبد
ح	وم	لح	لام	ح	وح	لح	لبح	ح	ونو	لح	لبنو
ط	زل	لط	لبل	ط	زلط	لط	لحط	ط	زح	لط	لحح
ی	حک	م	لحک	ی	حل	م	لدہا	ی	حم	م	لدم
ما	طی	ما	لدی	ما	طکا	ما	لدنا	ما	طلب	ما	لہلب
مب	یہا	مب	لہہا	مب	یب	مب	لہمب	مب	یالد	مب	لوالد
مج	یہم	مج	لہہم	مج	ماج	مج	لولج	مج	ماو	مج	لزو
مد	مام	مد	لوم	مد	باند	مد	لزالد	مد	باج	مد	لحج
مہ	بال	مہ	لزل	مہ	بمہ	مہ	لحہ	مہ	لجہا	مہ	لطہا
مو	لجک	مو	لحک	مو	لجلو	مو	لطو	مو	لجنب	مو	لطنب
مز	مدی	مز	لطی	مز	مدالز	مز	لطنز	مز	مدمد	مز	ممد
مح	مہہا	مح	مہا	مح	مہح	مح	ممح	مح	مہلو	مح	مالو
مط	مہہم	مط	ممہم	مط	موط	مط	مالط	مط	مولح	مط	مبلح
ک	لوم	ہم	مام	ک	مزہا	ہم	مبل	ک	مزک	ہم	مجک
کا	مزل	نا	مبل	کا	مزنا	نا	مجکا	کا	مجب	نا	مدنب
لب	مجک	نب	مجک	لب	مجمب	نب	مدب	لب	مطد	نب	مہد
لج	مطی	نج	مدے	لج	مطلج	نج	مہج	لج	مطنو	نج	مہنو
لد	کہا	ند	مہہا	لد	کالد	ند	مہند	لد	کمح	ند	موح
لہ	کہم	نہ	مہہم	لہ	کاہ	نہ	مومہ	لہ	کام	نہ	مزم
لو	کام	نو	موم	لو	الب	نو	مزلو	لو	الب	نو	محلب
لز	الل	نز	مزل	لز	البز	نز	محالز	لز	الجالز	نز	مطالد
لح	الجک	نح	محک	لح	الجح	نح	مطح	لح	الدو	نح	ہمنو
لط	الدی	نط	مطی	لط	الدلط	نط	ہمط	لط	الہح	نط	ناح
ل	الہہا	س	ہمہا	ل	الہل	س	ناہا	ل	الوہا	س	نبہا

نو				نز				نح			
ا	٠ نو	لا	کح نو	ا	٠ نز	لا	کط کز	ا	٠ نح	لا	کط نح
ب	ا نب	لب	کط نب	ب	ا ند	لب	ل کد	ب	ا نو	لب	ل نو
ج	ب مح	لج	ل مح	ج	ب نا	لج	لا کا	ج	ب ند	لج	لا ند
د	ج مد	لد	لا مد	د	ج مح	لد	لب یح	د	ج نب	لد	لب نب
ه	د م	له	لب م	ه	د مه	له	لج یه	ه	د ن	له	لج ن
و	ه لو	لو	لج لو	و	ه مب	لو	لد یب	و	ه مح	لو	لد مح
ز	و لب	لز	لد لب	ز	و لط	لز	له ط	ز	و مو	لز	له مو
ح	ز کح	لح	له کح	ح	ز لو	لح	لو و	ح	ز مد	لح	لو مد
ط	ح کد	لط	لو کد	ط	ح لج	لط	لز ج	ط	ح مب	لط	لز مب
ی	ط ک	م	لز ک	ی	ط ل	م	لح ٠	ی	ط م	م	لح م
یا	ی یو	ما	لح یو	یا	ی کز	ما	لح نز	یا	ی لح	ما	لط لح
یب	یا یب	مب	لط یب	یب	یا کد	مب	لط ند	یب	یا لو	مب	م لو
یج	یب ح	مج	م ح	یج	یب کا	مج	م نا	یج	یب لد	مج	ما لد
ید	یج د	مد	ما د	ید	یج یح	مد	ما مح	ید	یج لب	مد	مب لب
یه	ید ٠	مه	مب ٠	یه	ید یه	مه	مب مه	یه	ید ل	مه	مج ل
یو	ید نو	مو	مب نو	یو	یه یب	مو	مج مب	یو	یه کح	مو	مد کح
یز	یه نب	مز	مج نب	یز	یو ط	مز	مد لط	یز	یو کو	مز	مه کو
یح	یو مح	مح	مد مح	یح	یز و	مح	مه لو	یح	یز کد	مح	مو کد
یط	یز مد	مط	مه مد	یط	یح ج	مط	مو لج	یط	یح کب	مط	مز کب
ک	یح م	ن	مو م	ک	یط ٠	ن	مز ل	ک	یط ک	ن	مح ک
کا	یط لو	نا	مز لو	کا	یط نز	نا	مح کز	کا	ک یح	نا	مط یح
کب	ک لب	نب	مح لب	کب	ک ند	نب	مط کد	کب	کا یو	نب	ن یو
کج	کا کح	نج	مط کح	کج	کا نا	نج	ن کا	کج	کب ید	نج	نا ید
کد	کب کد	ند	ن کد	کد	کب مح	ند	نا یح	کد	کج یب	ند	نب یب
که	کج ک	نه	نا ک	که	کج مه	نه	نب یه	که	کد ی	نه	نج ی
کو	کد یو	نو	نب یو	کو	کد مب	نو	نج یب	کو	که ح	نو	ند ح
کز	که یب	نز	نج یب	کز	که لط	نز	ند ط	کز	کو و	نز	نه و
کح	کو ح	نح	ند ح	کح	کو لو	نح	نه و	کح	کز د	نح	نو د
کط	کز د	نط	نه د	کط	کز لج	نط	نو ج	کط	کح ب	نط	نز ب
ل	کح ٠	س	نو ٠	ل	کح ل	س	نز ٠	ل	کط ٠	س	نح ٠

سلہ اعشاریہ کی طرف اعشاریہ منسوب ہے طرف اعشار کے جو جمع عشر کی ہے یعنی کسور اعشاریہ جس میں کسی چیز کے دس حصوں میں سے کوئی حصہ بتانا مقصود ہوتا ہے اور اس کی علامت عشر کا ع ہے جو آسانی کیلئے بصورت ہمزہ "ء" لکھتے ہیں اور انگریزی کتابوں میں اعشاریہ کیلئے صفر مصمت لکھتے ہیں ہمزہ کے بعد جو عدد لکھا ہو وہ عدد صحیح کا دسواں حصہ بتاتا ہے اگر اکائی ہو تو دہائی میں سے اتنا حصہ مراد ہوا اور اگر مرتبہ دہائی ہو تو سیکڑے سے حصہ بتائیگا اور اگر سیکڑہ ہو تو ہزارویں حصہ کا پتہ دیگا مثلاً ۲ء اور ۲۰ء اور ۲۰۰ء کا حاصل ایک ہے یعنی دس میں سے دو سو میں بیس ہزار سے دو سو اعشاریہ میں دہنے طرف صفر کا کچھ حاصل نہیں البتہ بائیں جانب صفر سے بہت بڑا فرق پڑ جائیگا مثلاً ۲ء اور ۰۲ء کا حاصل دس میں دو اور سو میں سے دو اور ہزار میں سے دو ہوگا اور ہمزہ کے بائیں جتنے اعداد ہوں گے وہ عدد صحیح ہوں گے مثلاً ۷۵ء۶۲۰ کے معنی یہ ہیں کہ پچھتر صحیح اور ہزار میں سے چھ سو بیسواں حصہ۔ کسور اعشاریہ کی جمع تفریق، ضرب تقسیم سب مروج ہے اور سب کی ضرورت پڑتی ہے اسلیے مختصر بیان اس کا بھی لکھا جاتا ہے **جمع کسور اعشاریہ** کسور اعشاریہ کی جمع مثل جمع صحاح اعداد ہے صرف خیال اس کا رکھنا چاہیے کہ ہر سطر میں ہمزہ محاذی و مقابل واقع ہوں اور حاصل جمع میں بھی علامت اعشاریہ اس کے نیچے رکھنا چاہیے اور اعشاریہ سے جس قدر دہائی حاصل ہو اسکو صحاح میں جمع کر دینا چاہیے مثلاً ہم چاہتے ہیں کہ اعداد مفصلہ ذیل کو جمع کریں

۲۳ء۷۸ ۳۸
۰ء۵ ۰
۱۰ء۸۹ ۴۷
۱ء۰ ۰ ۲۲
۰۳ء۷ ۳ ۱ ۷

تفریق کسور اعشاریہ بھی مثل تفریق صحاح ہے اس میں بھی ہمزہ آمنے سامنے لکھنا چاہیے اور جہاں عدد تنگی کرے بدستور یہاں بھی صفر سمجھنا چاہیے اور بائیں جانب سے ایک لینا چاہیے جو اس مرتبہ میں اس کے قائم مقام ہوگا مثلاً

۱۸ء۹۷۲۰
۵ء۰۵۸۲
۱۳ء۹۱۳۸

ضرب اعشاریہ کا قاعدہ یہ ہے کہ مضروب و مضروب فیہ کو بطور صحاح ضرب دیں اور مضروب و مضروب فیہ کے مراتب اعشاریہ شمار کرکے حاصل ضرب میں اتنے ہی عدد کے بعد ہمزہ رکھیں اگر حاصل ضرب میں ہندسوں کی تعداد مراتب اعشاریہ سے کم ہو تو حسب ضرورت بائیں جانب صفر بڑھالیں مثلاً ۱۳ء۸۵۳ کو ۲ء۰۱۷۲ میں ضرب دینا چاہتے ہیں تو اسطرح عمل کریں

۱۳ء۸۵۳
ء۰۱۷۲
۲۷۷۰۶
۹۶۹۷۱
۱۳۸۵۳
ء۱۳۸۵۰۴۱۶

اور اگر دو دو مرتبہ کے بعد ہمزہ ہو تو

۱۳۸ء۵۳
۱۰ء۷۲
۲۷۷۰۶
۹۶۹۷۱
۱۳۸۵۳۰
۱۴۸۵ء۰۴۱۶

حاصل ضرب یہ ہوگا وعلیٰ ہذا القیاس

تقسیم کسور اعشاریہ اسکی دو صورتیں مقسوم[1] علیہ عدد صحیح ہو مقسوم[2] علیہ کسور اعشاریہ ہو اگر مقسوم علیہ عدد صحیح ہو تو تقسیم کا عمل مثل عمل عدد صحیح ہوگا اور خارج قسمت میں علامت اعشاریہ اس وقت رکھیں گے جب عدد صحیح کی تقسیم ختم ہوجاوے مثلاً

۳۲۱) ۳۷۲۵۲٫۷۸ (۱۱۶٫۰۵ ۱۱۶٫۰۵
۳۲۱
۵۱۵
۳۲۱
۱۹۴۲
۱۹۲۶
۱۶۷۸
۱۶۰۵
۷۳

اور اگر تقسیم کے بعد کچھ بچے جس طرح اس مثال میں ۳، بچا ہے تو جتنے مرتبہ تک اعشاریہ لینا ہے تو صفر بڑھاتے جائیں یہاں تک کہ کچھ نہ بچے یا دائر ہو جاوے یا جتنے مرتبہ تک لیا ہے اسقدر عدد حاصل ہو جائے۔ دائر ہونیکے یہ معنی ہیں کہ وہی عدد آجائے تو اس صورت میں حاصل قسمت میں اسی عدد پر صفر لکھ دیتے ہیں اور اگر مقسوم علیہ کسر اعشاریہ ہو تو مقسوم اور مقسوم علیہ میں دہنے طرف اعشاریہ اوتنے درجہ تک ہٹادیں کہ مقسوم علیہ عدد صحیح بن جائے اسکے بعد حسب تفصیل بالا تقسیم کریں مثلاً ۹۲٫۲۷ کو ۳٫۰۲ پر تقسیم کرنا ہے تو دونوں میں اعشاریہ ایک ایک مرتبہ دہنی طرف ہٹالیں اور یہ سمجھیں ۹۲۲٫۷۰ کو ۳۰٫۲ پر تقسیم کرنا چاہتے ہیں اور اس پر عمل کریں اس طریقہ سے جتنے مرتبہ تک اعشاریہ لینا چاہیں لیکر عمل ختم کریں یا حاصل قسمت لینے سے عمل خود ہی تمام ہو جائے اور برابر ہو جائے اور بعد تقسیم کچھ نہ بچے یا دائر ہو جائے۔ اب رہا اعشاریہ کیطرف ستینی کی تحویل اس کا قاعدہ یہ ہے کہ جتنے اعداد ستینی کو اعشاریہ کیطرف تحویل کرنا چاہیں اس کو "ی" میں ضرب دیں جو کچھ حاصل ہو اس سے پہلے مرتبہ کے عدد کو خط بالائی میں ٹھیر دیں اور ہندسہ میں لکھ لیں باقی کو پھر "ی" میں ضرب دیں وعلیٰ ہذا القیاس جتنے مرتبہ تک لینا چاہیں اس سے ایک مرتبہ زائد عمل کریں مثلاً ۴ درجہ اعشاریہ تک لینا ہے تو ۵ مرتبہ عمل کریں اور پانچویں مرتبہ سے رفع واسقاط کا فائدہ اٹھائیں مثلاً ہم چاہتے ہیں کہ لجم نو یہ الو اعشاریہ کیطرف تحویل کریں تو اس طرح عمل کریں۔

۳۰۲) ۹۲۲٫۷ (۳۰۵۵۲۹۸۰۱
۹۰۶
۱۶۷۰
۱۵۱۰
۱۶۰۰
۱۵۱۰
۹۰۰
۶۰۴
۲۹۶۰
۲۷۱۸
۲۴۲۰
۲۴۱۶
۴۰۰
۳۰۲
۹۸

لجم نو یہ الو
ی
[illegible]

اسی طرح جس قدر مرتبہ تک چاہیں ی میں ضرب دیتے جائیں اسقدر عمل کا حاصل یہ ہوا ۵۳۹۸۹۰۱
سکہ قولہ ۹ تک تضاعیف لیں تضاعیف لینے کا دو قاعدہ ہے ایک یہ کہ اس عدد کو ۲ میں ضرب
دیں پھر تین میں پھر چاہیں علیٰ ہذا ۹ تک ہر عدد میں ضرب دیں ہر عدد کے حاصل ضرب کو ترتیب وار
لکھ لیں اس میں اگرچہ عمل کرنے میں آسانی ہے مگر طوالت ہے دوسرا طریقہ یہ ہے تحویل ستینی سے جو اعشاری
حاصل ہوا ہو اسکو لکھ لیں اور اس کے مقابل ا لکھ لیں پھر ہر عدد کو دوگنا کر لیں اور اس کے مقابل
ب لکھ لیں پھر ب اور ا کو جمع کر لیں اسکے مقابل ج لکھیں پھر ج ا کو جمع کر ڈالیں علیٰ ہذا القیاس ط ا کو
جمع کر کے دیکھیں کہ اگر بعینہ وہی عدد آگیا تو عمل صحیح جانیں ورنہ یقین مانیں کہ کہیں نہ کہیں غلطی ہوئی
عدد مذکور کی تضاعیف اس طرح ہوگی.........

ا	۵۳۹۸۹۰۱
ب	۱۰۷۹۷۸۰۲
ج	۱۶۱۹۶۷۰۳
د	۲۱۵۹۵۶۰۴
ہ	۲۶۹۹۴۵۰۵
و	۳۲۳۹۳۴۰۶
ز	۳۷۷۹۲۳۰۷
ح	۴۳۱۹۱۲۰۸
ط	۴۸۵۹۰۱۰۹
ی	۵۳۹۸۹۰۱۰

قولہ ۵۵ بلحاظ رفع و اسقاط اعمال ستینیہ و اعشاریہ سب میں دستور
ہے کہ ثوالث و روابع میں اگر عدد نصف سے زیادہ ہو تو اس کو ایک
سمجھ کر مرتبہ سابق میں بڑھا لیتے ہیں اور اگر نصف سے کم ہوتا ہے
تو اس کو کالعدم یکسر کر دیتے ہیں مثلاً الحہ نو سہ کہ ابو میں اگر
صرف ثالثہ تک لینا چاہیں تو چونکہ ۲۶ رابعہ ہے یہ نصف سے کم ہے
اس لیے ساقط کر کے صرف الحہ نو رہ لیں گے اور اگر ابو کی جگہ لو یا مو ہوگا تو اسکو رفع کر کے
الحہ نو سہ ڈ لیں گے ۹ہ دو نصف النہار رصدی یعنی رصدگاہ میں جو نصف النہار کا وقت
دیا ہے آج کل رصدگاہ یورپ سے جو تقویم چھپتی ہے اس کا نام ناٹکل المنک ہے یہ کتاب ٹھیکر اسپنک
یا دوسرے انگریزی کتب فروشوں سے بمبئی کلکتہ مدراس میں تقریباً تین روپئے کو ملتی ہے اس میں
ہر مہینہ کے نصف النہار کا وقت اس مہینے کے پہلے صفحہ آٹھویں کالم میں ہوتا ہے جس کی سرخی
اکویشن آف ٹائم ٹو بی ایڈڈ ٹو (subtracted) اپرینٹ ٹائم اور بعض مہینے میں سب ٹریکٹڈ
اپرینٹ ٹائم ہوتی ہے اور بعض میں بیچ میں خط دیکر ایڈڈ اور سبٹریکٹڈ دونوں لکھا ہوتا ہے
تعدیل الایام اگر نصف النہار وسطی پر بڑھائی جائے تاکہ نصف النہار حقیقی حاصل ہو تو اسکو
زائد کہتے ہیں۔ یہ وہ تعدیل ہے جہاں ایڈڈ لکھا ہوتا ہے عام از یں کہ تعدیل حاضر سابق
سے کم ہو یا زیادہ اگر کم ہو تو متناقص ہے اور اگر زیادہ ہو تو متزائد اور اگر نصف النہار وسطی سے

تعدیل گھٹائی جائے تاکہ نصف النہار حقیقی کا وقت حاصل ہو اسکو تعدیل ناقص کہتے ہیں جہاں سب شرکیہ ٹھیک لکھا ہوتا ہے عام ازیں کہ تعدیل موجود تعدیل سابق سے زائد ہو یا کم تو اس اصول سے تعدیل کی چار قسمیں ہوئیں (۱) زائد متزائد (۲) زائد متناقص (۳) ناقص متزائد (۴) ناقص متناقص۔ اول ۲۵ دسمبر سے ۱۱ فروری تک اور ۱۵ جون سے ۲۶ جولائی تک ہے دوم ۱۲ فروری سے ۵ اپریل اور ۲۷ جولائی سے یکم ستمبر تک ہے سوم ۱۶ اپریل سے ۱۵ مئی تک اور ۲ ستمبر سے ۳ نومبر تک ہے چہارم ۱۶ مئی سے ۱۴ جون اور ۴ نومبر سے ۲۴ دسمبر تک ہے جو اس نقشہ کے ملاحظہ سے بہت واضح ہوگا تعدیل الایام کی ضرورت جملہ اوقات میں ہوتی ہے غروب کیلیے تو بعینہ یہی تعدیل کام آتی ہے جو المنک میں لکھی ہوتی ہے اسلیے کہ یہ تعدیل لندن کے نصف النہار کی ہوتی ہے اور ہندوستان میں وہ وقت ساڑھے پانچ بجے شام کا ہوتا ہے جو غروب سے بہت ہی قریب ہے اسلیے بعینہ وہی تعدیل کام آتی ہے اور طلوع کیلیے دو تعدیلوں کے درمیانی تعدیل سے کام لیا جاتا ہے اس کے نکالنے کا قاعدہ یہ ہے کہ دو تعدیلوں کا تفاضل لیکر اس کو تنصیف کردیں پھر دیکھیں کہ اگر تعدیل متزائد ہے تو تعدیل سابق پر بڑھائیں اور اگر متناقص ہے تو تعدیل سابق سے کم کریں پھر اگر تعدیل زائد ہے تو وقت پر بڑھائیں اور اگر ناقص ہے تو وقت سے گھٹائیں اور از انجا کہ ہر وقت تعدیل ایک ہی نہیں رہتی بلکہ بدلتی رہتی ہے اس لیے تحقیق کا تقاضا تو یہ تھا کہ عصر عشا فجر کیلیے بھی تعدیل معدل نکالکر عمل کرتے یعنی تفاضل تعدلین کو اکیس پر تقسیم کرکے ایک گھنٹہ کی تعدیل معلوم کرتے اور پھر تقریباً ڈیڑھ گھنٹے کی تعدیل غروب کی تعدیل پر زائد کرکے یا گھٹا کرکے عصر و عشاء کیلیے بڑھاتے یا گھٹاتے یونہی طلوع کی تعدیل پر ڈیڑھ گھنٹے کی تعدیل کم و بیش کرکے فجر کے وقت پر بڑھاتے یا گھٹاتے مگر اسمیں بہت طوالت ہے اسلیے مغرب ہی کے تعدیل عصر و عشاء کے کام میں لاتے ہیں اور طلوع کی تعدیل ہی وقت فجر معدل کرتے ہیں کہ تفاضل صرف سکنڈ یا اسکی اجزا سے زیادہ نہیں ہوتا

حکم	تاریخ
زائد متزائد	۲۵ دسمبر تا ۱۱ فروری
زائد متناقص	۱۲ فروری تا ۱۵ اپریل
ناقص متزائد	۱۶ اپریل تا ۱۵ مئی
ناقص متناقص	۱۶ مئی تا ۱۴ جون
زائد متزائد	۱۵ جون تا ۲۶ جولائی
زائد متناقص	۲۷ جولائی تا یکم ستمبر
ناقص متزائد	۲ ستمبر تا ۳ نومبر
ناقص متناقص	۴ نومبر تا ۲۴ دسمبر

جنوری

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع	نصف تفاضل	التفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب	تاریخ
	۳ ۱۱؍۹۶	۱۴؍۲۹	۲۸؍۵۹	۳ ۲۶؍۴۱	۱
	۳ ۴۰؍۵۵	۱۴؍۱۴	۲۸؍۲۹	۳ ۵۴؍۷۰	۲
	۴ ۸؍۶۸	۱۳؍۹۸	۲۷؍۹۶	۴ ۲۲؍۶۶	۳
	۴ ۳۶؍۴۰	۱۳؍۸۰	۲۷؍۶۰	۴ ۵۰؍۲۶	۴
	۵ ۳؍۸۷	۱۳؍۶۱	۲۷؍۲۲	۵ ۱۷؍۴۸	۵
	۵ ۲۰؍۶۰	۱۳؍۴۰	۲۶؍۸۱	۵ ۴۴؍۲۹	۶
	۵ ۵۷؍۳۷	۱۳؍۱۸	۲۶؍۳۷	۶ ۱۰؍۶۶	۷
	۶ ۲۳؍۶۱	۱۲؍۹۵	۲۵؍۹۱	۶ ۳۶؍۵۷	۸
	۶ ۴۹؍۳۸	۱۲؍۷۱	۲۵؍۴۲	۷ ۱؍۹۹	۹
	۷ ۱۴؍۴۴	۱۲؍۴۵	۲۴؍۹۰	۷ ۲۶؍۸۹	۱۰
	۷ ۳۹؍۰۷	۱۲؍۱۸	۲۴؍۳۷	۷ ۵۱؍۲۶	۱۱
	۸ ۳؍۱۵	۱۱؍۸۹	۲۳؍۷۹	۸ ۱۵؍۰۵	۱۲
	۸ ۲۶؍۶۴	۱۱؍۵۹	۲۳؍۱۹	۸ ۳۸؍۲۴	۱۳
	۸ ۴۹؍۵۳	۱۱؍۲۹	۲۲؍۵۸	۹ ۰؍۸۲	۱۴
	۹ ۱۱؍۷۸	۱۰؍۹۶	۲۱؍۹۲	۹ ۲۲؍۷۴	۱۵
	۹ ۳۳؍۲۶	۱۰؍۶۲	۲۱؍۲۵	۹ ۴۳؍۹۹	۱۶
	۹ ۵۴؍۲۶	۱۰؍۲۷	۲۰؍۵۵	۱۰ ۴؍۵۴	۱۷
زائد	۱۰ ۱۴؍۴۵	۹؍۹۱	۱۹؍۸۳	۱۰ ۲۴؍۳۷	۱۸
	۱۰ ۳۴؍۹۱	۹؍۵۴	۱۹؍۰۹	۱۰ ۴۴؍۴۶	۱۹
	۱۰ ۵۲؍۶۳	۹؍۱۷	۱۸؍۳۴	۱۱ ۱؍۸۰	۲۰
	۱۱ ۱۰؍۵۸	۸؍۷۸	۱۷؍۵۷	۱۱ ۱۹؍۳۷	۲۱
	۱۱ ۲۸؍۲۶	۸؍۳۹	۱۶؍۷۹	۱۱ ۳۶؍۱۶	۲۲
	۱۱ ۴۴؍۱۶	۸؍۰	۱۶؍۰۱	۱۱ ۵۲؍۱۷	۲۳
	۱۱ ۵۹؍۷۷	۷؍۶۰	۱۵؍۲۰	۱۲ ۷؍۳۷	۲۴
	۱۲ ۱۴؍۵۷	۷؍۲۰	۱۴؍۴۰	۱۲ ۲۱؍۷۷	۲۵
	۱۲ ۲۸؍۵۷	۶؍۸۰	۱۳؍۶۰	۱۲ ۳۵؍۳۷	۲۶
	۱۲ ۴۱؍۷۶	۶؍۳۹	۱۲؍۷۸	۱۲ ۴۸؍۱۵	۲۷
	۱۲ ۵۰؍۱۳	۵؍۹۸	۱۱؍۹۷	۱۳ ۰؍۱۲	۲۸
	۱۳ ۵؍۷۰	۵؍۵۸	۱۱؍۱۶	۱۳ ۱۱؍۲۸	۲۹
	۱۳ ۱۶؍۴۵	۵؍۱۷	۱۰؍۳۴	۱۳ ۲۱؍۶۲	۳۰
	۱۳ ۲۶؍۳۸	۴؍۷۶	۹؍۵۳	۱۳ ۳۱؍۱۵	۳۱
	۱۳ ۳۵؍۵۰	۴؍۳۶	۸؍۷۲	۱۳ ۳۹؍۸۷	یکم فروری

فروری

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	۳۵٫۵۱	۱۳	۴٫۳۶	۸٫۷۲	۳۹٫۸۷	۱۳	۱
	۴۳٫۸۲	۱۳	۳٫۹۵	۷٫۹۱	۴۷٫۷۸	۱۳	۲
	۵۱٫۳۳	۱۳	۳٫۵۵	۷٫۱۰	۵۴٫۸۸	۱۳	۳
	۵۸٫۰۳	۱۳	۳٫۱۵	۶٫۳۰	۱٫۱۸	۱۴	۴
	۳٫۹۳	۱۴	۲٫۷۵	۵٫۵۰	۶٫۶۸	۱۴	۵
	۹٫۰۴	۱۴	۲٫۳۶	۴٫۷۲	۱۱٫۴۰	۱۴	۶
	۱۳٫۳۶	۱۴	۱٫۹۶	۳٫۹۲	۱۵٫۳۲	۱۴	۷
	۱۶٫۸۹	۱۴	۱٫۵۷	۳٫۱۴	۱۸٫۴۶	۱۴	۸
	۱۹٫۶۴	۱۴	۱٫۱۸	۲٫۳۷	۲۰٫۸۳	۱۴	۹
	۲۱٫۶۲	۱۴	۰٫۷۹	۱٫۵۹	۲۲٫۴۲	۱۴	۱۰
	۲۲٫۸۳	۱۴	۰٫۴۱	۰٫۸۲	۲۳٫۲۴	۱۴	۱۱
	۲۳٫۲۶	۱۴	۰٫۰۲	۰٫۰۵	۲۳٫۲۹	۱۴	۱۲
	۲۲٫۹۳	۱۴	۰٫۳۶	۰٫۷۲	۲۲٫۵۷	۱۴	۱۳
	۲۱٫۸۴	۱۴	۰٫۷۳	۱٫۴۷	۲۱٫۱۰	۱۴	۱۴
	۱۹٫۹۹	۱۴	۱٫۱۱	۲٫۲۲	۱۸٫۸۸	۱۴	۱۵
	۱۷٫۴۰	۱۴	۱٫۴۸	۲٫۹۷	۱۵٫۹۱	۱۴	۱۶
	۱۴٫۰۶	۱۴	۱٫۸۵	۳٫۷۰	۱۲٫۲۱	۱۴	۱۷
	۱۰٫۰	۱۴	۲٫۲۱	۴٫۴۳	۷٫۷۸	۱۴	۱۸
	۵٫۲۱	۱۴	۲٫۵۷	۵٫۱۵	۲٫۶۳	۱۴	۱۹
	۵۹٫۷۱	۱۳	۲٫۹۲	۵٫۸۴	۵۶٫۷۹	۱۳	۲۰
	۵۳٫۵۳	۱۳	۳٫۲۶	۶٫۵۲	۵۰٫۲۷	۱۳	۲۱
	۴۶٫۶۷	۱۳	۳٫۶۰	۷٫۲۰	۴۳٫۰۷	۱۳	۲۲
	۳۹٫۱۵	۱۳	۳٫۹۲	۷٫۸۴	۳۵٫۲۳	۱۳	۲۳
	۳۱٫۰۰	۱۳	۴٫۲۳	۸٫۴۷	۲۶٫۷۶	۱۳	۲۴
	۲۲٫۲۲	۱۳	۴٫۵۴	۹٫۰۸	۱۷٫۶۸	۱۳	۲۵
	۱۲٫۸۴	۱۳	۴٫۸۴	۹٫۶۸	۸٫۰	۱۳	۲۶
	۲٫۸۸	۱۳	۵٫۱۲	۱۰٫۲۵	۵۷٫۷۵	۱۲	۲۷
	۵۲٫۵۳	۱۲	۵٫۴۰	۱۰٫۸۱	۴۶٫۹۴	۱۲	۲۸
	۴۱٫۲۸	۱۲	۵٫۶۶	۱۱٫۳۳	۳۵٫۴۱	۱۲	یکم مارچ

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	مارچ						
	۱۲	۴۱٫۲۸	۵٫۶۶	۱۱٫۳۳	۱۲	۳۵٫۶۱	۱
	۱۲	۲۹٫۶۹	۵٫۹۲	۱۱٫۸۵	۱۲	۲۳٫۷۶	۲
	۱۲	۱۹٫۶۰	۶٫۱۶	۱۲٫۳۳	۱۲	۱۱٫۴۳	۳
	۱۲	۵٫۰۳	۶٫۴۰	۱۲٫۸۰	۱۱	۵۸٫۶۳	۴
	۱۱	۵۲٫۰۶	۶٫۶۲	۱۳٫۲۵	۱۱	۴۵٫۳۸	۵
	۱۱	۳۸٫۵۵	۶٫۸۲	۱۳٫۶۷	۱۱	۳۱٫۷۱	۶
	۱۱	۲۴٫۶۷	۷٫۴	۱۴٫۰۸	۱۱	۱۷٫۶۳	۷
	۱۱	۱۰٫۴۰	۷٫۲۳	۱۴٫۴۷	۱۱	۳٫۱۶	۸
	۱۰	۵۵٫۷۵	۷٫۴۱	۱۴٫۸۲	۱۰	۴۸٫۳۴	۹
	۱۰	۴۰٫۷۰	۷٫۶۴	۱۵٫۱۸	۱۰	۳۳٫۱۶	۱۰
	۱۰	۲۵٫۴۱	۷٫۷۵	۱۵٫۵۰	۱۰	۱۷٫۶۶	۱۱
	۱۰	۹٫۷۵	۷٫۹۱	۱۵٫۸۲	۱۰	۱٫۸۴	۱۲
	۹	۵۳٫۷۸	۸٫۰۶	۱۶٫۱۲	۹	۴۵٫۷۲	۱۳
	۹	۳۷٫۵۲	۸٫۲۰	۱۶٫۴۰	۹	۲۹٫۳۳	۱۴
	۹	۲۰٫۹۷	۸٫۳۳	۱۶٫۶۶	۹	۱۲٫۶۶	۱۵
	۹	۳٫۷۰	۸٫۴۶	۱۶٫۹۳	۸	۵۵٫۷۴	۱۶
	۸	۴۷٫۱۷	۸٫۵۷	۱۷٫۱۵	۸	۳۸٫۵۹	۱۷
	۸	۲۹٫۹۱	۸٫۶۸	۱۷٫۳۷	۸	۲۱٫۲۲	۱۸
	۸	۱۲٫۴۴	۸٫۷۸	۱۷٫۵۷	۸	۳٫۶۵	۱۹
	۷	۵۴٫۷۸	۸٫۸۷	۱۷٫۷۴	۷	۴۵٫۹۱	۲۰
	۷	۳۶٫۹۶	۸٫۹۵	۱۷٫۹۱	۷	۲۸٫۰	۲۱
	۷	۱۸٫۹۸	۹٫۰۲	۱۸٫۰۴	۷	۹٫۹۶	۲۲
	۷	۰٫۸۸	۹٫۰۸	۱۸٫۱۶	۶	۵۱٫۸۰	۲۳
	۶	۴۲٫۶۷	۹٫۱۳	۱۸٫۲۶	۶	۳۳٫۵۴	۲۴
	۶	۲۴٫۳۸	۹٫۱۶	۱۸٫۳۲	۶	۱۵٫۲۲	۲۵
	۶	۶٫۰۳	۹٫۱۹	۱۸٫۳۸	۵	۵۶٫۸۴	۲۶
	۵	۴۷٫۶۴	۹٫۲۰	۱۸٫۴۱	۵	۳۸٫۴۳	۲۷
	۵	۲۹٫۲۳	۹٫۲۰	۱۸٫۴۱	۵	۲۰٫۲	۲۸
	۵	۱۰٫۸۳	۹٫۱۹	۱۸٫۳۹	۵	۱٫۶۳	۲۹
	۴	۵۲٫۴۶	۹٫۱۷	۱۸٫۳۵	۴	۴۳٫۲۸	۳۰
	۴	۳۴٫۱۴	۹٫۱۴	۱۸٫۲۹	۴	۲۴٫۹۹	۳۱
	۴	۱۵٫۸۹	۹٫۱۰	۱۸٫۲۰	۴	۶٫۷۹	یکم اپریل

اپریل

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	۴	[illegible]؍۸۹	۹؍۱۰	۱۸؍۲۰	۴	۶۵؍۷۹	۱
	۳	۵۷؍۶۴	۹؍۵	۱۸؍۱۰	۳	۴۸؍۶۹	۲
	۳	۳۹؍۷۱	۸؍۹۸	۱۷؍۹۶	۳	۳۰؍۷۳	۳
	۳	۲۱؍۸۳	۸؍۹۰	۱۷؍۸۱	۳	۱۲؍۹۲	۴
	۳	۴؍۱۱	۸؍۸۱	۱۷؍۶۳	۲	۵۵؍۲۹	۵
	۲	۴۶؍۵۷	۸؍۷۲	۱۷؍۴۴	۲	۳۷؍۸۵	۶
	۲	۲۹؍۲۴	۸؍۶۱	۱۷؍۲۳	۲	۲۰؍۶۲	۷
	۲	۱۲؍۱۲۰	۸؍۵۰	۱۷؍۰۰	۲	۳؍۶۲	۸
	۱	۵۵؍۲۴	۸؍۳۸	۱۶؍۷۶	۲	۴۶؍۸۶	۹
	۱	۳۸؍۶۱	۸؍۲۵	۱۶؍۵۰	۱	۳۰؍۳۶	۱۰
	۱	۲۲؍۲۵	۸؍۱۱	۱۶؍۲۲	۱	۱۴؍۱۴	۱۱
	۱	۶؍۱۷	۷؍۹۷	۱۵؍۹۴	۰	۵۸؍۲۰	۱۲
	۰	۵۰؍۳۸	۷؍۸۲	۱۵؍۶۵	۰	۴۲؍۵۵	۱۳
	۰	۳۴؍۸۹	۷؍۶۶	۱۵؍۳۳	۰	۲۷؍۲۲	۱۴
	۰	۱۹؍۷۱	۷؍۵۱	۱۵؍۰۲	۰	۱۲؍۲۰	۱۵
	۰	۴؍۸۶	۷؍۳۴	۱۴؍۶۹	۰	۲؍۴۹	۱۶
	۰	۹؍۶۵	۷؍۱۶	۱۴؍۳۳	۰	۱۶؍۸۲	۱۷
	۰	۲۳؍۷۶	۶؍۹۴	۱۳؍۸۸	۰	۳۰؍۸۰	۱۸
	۰	۳۷؍۶۰	۶؍۸۰	۱۳؍۶۱	۰	۴۴؍۴۱	۱۹
	۰	۵۱؍۰۲	۶؍۶۱	۱۳؍۲۲	۰	۵۷؍۶۳	۲۰
	۱	۴؍۰۳	۶؍۴۰	۱۲؍۸۱	۱	۱۰؍۴۴	۲۱
	۱	۱۶؍۶۴	۶؍۲۰	۱۲؍۴۱	۱	۲۲؍۸۵	۲۲
	۱	۲۸؍۸۳	۵؍۹۸	۱۱؍۹۷	۱	۳۴؍۸۲	۲۳
	۱	۴۰؍۵۸	۵؍۷۶	۱۱؍۵۳	۱	۴۶؍۳۵	۲۴
	۱	۵۱؍۸۹	۵؍۵۴	۱۱؍۰۸	۱	۵۷؍۴۳	۲۵
	۲	۲؍۷۳	۵؍۳۰	۱۰؍۶۱	۲	۸؍۰۴	۲۶
	۲	۱۳؍۱۰	۵؍۰۶	۱۰؍۱۲	۲	۱۸؍۱۶	۲۷
	۲	۲۲؍۹۷	۴؍۸۱	۹؍۶۳	۲	۲۷؍۷۹	۲۸
	۲	۳۲؍۳۵	۴؍۵۶	۹؍۱۲	۲	۳۶؍۹۱	۲۹
	۲	۴۳؍۱۰	۴؍۱۹	۸؍۳۹	۲	۴۵؍۳۰	۳۰
	۲	۴۹؍۴۳	۴؍۱۳	۸؍۲۶	۲	۵۳؍۵۶	یکم مئی

مئی

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع	نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب	تاریخ
	۲ ۴۹،۴۳	۴،۱۳	۸،۲۶	۲ ۵۳،۵۶	۱
	۲ ۵۷،۳۱	۳،۷۵	۷،۵۱	۳ ۱،۰۷	۲
	۳ ۴،۵۹	۳،۵۲	۷،۵	۳ ۸،۰۲	۳
	۳ ۱۱،۲۱	۳،۱۹	۶،۳۹	۳ ۱۴،۴۱	۴
	۳ ۱۷،۳۱	۲،۹۰	۵،۸۱	۳ ۲۰،۲۲	۵
	۳ ۲۲،۸۴	۲،۶۲	۵،۲۴	۳ ۲۵،۴۶	۶
نقص	۳ ۲۷،۷۸	۲،۳۲	۴،۶۵	۳ ۳۰،۱۱	۷
	۳ ۳۲،۱۴	۲،۳	۴،۷	۳ ۳۴،۱۸	۸
	۳ ۳۵،۹۲	۱،۷۴	۳،۴۹	۳ ۳۷،۶۷	۹
	۳ ۳۹،۱۲	۱،۴۵	۲،۹۰	۳ ۴۰،۵۷	۱۰
	۳ ۴۱،۴۳	۱،۱۶	۲،۳۲	۳ ۴۲،۸۹	۱۱
متزائد	۳ ۴۳،۷۶	۰،۸۷	۱،۷۵	۳ ۴۴،۶۴	۱۲
	۳ ۴۵،۲۲	۰،۵۸	۱،۱۷	۳ ۴۵،۸۱	۱۳
	۳ ۴۶،۱۱	۰،۳۰	۰،۶۱	۳ ۴۶،۴۲	۱۴
	۳ ۴۶،۴۴	۰،۰۲	۰،۴	۳ ۴۶،۰۶	۱۵
	۳ ۴۶،۲۱	۰،۲۵	۰،۵۱	۳ ۴۰،۹۵	۱۶
	۳ ۴۵،۴۲	۰،۵۳	۱،۶	۳ ۴۴،۸۹	۱۷
	۳ ۴۴،۸۰	۰،۸۰	۱،۶۱	۳ ۴۳،۲۸	۱۸
	۳ ۴۲،۲۱	۱،۷	۲،۱۵	۳ ۴۱،۱۳	۱۹
	۳ ۳۹،۷۹	۱،۳۴	۲،۶۹	۳ ۳۸،۴۴	۲۰
	۳ ۳۶،۸۳	۱،۶۱	۳،۲۲	۳ ۳۵،۲۲	۲۱
	۳ ۳۳،۳۶	۱،۸۶	۳،۷۳	۳ ۳۱،۴۹	۲۲
	۳ ۲۹،۳۹	۲،۱۳	۳،۴۶	۳ ۲۷،۲۳	۲۳
	۳ ۲۴،۸۵	۲،۳۸	۴،۷۶	۳ ۲۲،۴۷	۲۴
نقص متناقص	۳ ۱۹،۸۴	۲،۶۳	۵،۲۶	۳ ۱۷،۲۱	۲۵
	۳ ۱۴،۴۳	۳،۸۸	۵،۷۶	۳ ۱۱،۴۵	۲۶
	۳ ۸،۳۳	۳،۱۲	۶،۲۴	۳ ۵،۲۱	۲۷
	۳ ۱،۸۵	۳،۳۶	۶،۷۲	۲ ۵۸،۴۹	۲۸
	۲ ۵۴،۹۰	۳،۵۹	۷،۱۹	۵۱،۳۰	۲۹
نقص	۲ ۴۷،۴۷	۳،۸۳	۷،۶۶	۲ ۴۳،۰۴	۳۰
	۲ ۳۹،۵۹	۴،۵	۸،۱۱	۲ ۳۵،۵۳	۳۱
	۲ ۳۱،۲۶	۴،۲۷	۸،۵۵	۲ ۲۶،۹۸	یکم جون

جون

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	۳۱؍۲۶	۲	۴؍۲۷	۸؍۵۵	۲۶؍۹۸	۲	۱
	۲۲؍۴۹	۲	۴؍۴۹	۸؍۹۸	۱۸؍۰۰	۲	۲
	۱۳؍۳۱	۲	۴؍۶۹	۹؍۳۹	۸؍۶۱	۲	۳
	۳؍۷۲	۲	۴؍۸۹	۹؍۷۸	۵۸؍۸۳	۱	۴
	۵۳؍۷۵	۱	۵؍۰۸	۱۰؍۱۷	۴۸؍۶۶	۱	۵
نقص	۴۳؍۴۰	۱	۵؍۲۶	۱۰؍۵۳	۳۸؍۱۳	۱	۶
	۳۲؍۷۰	۱	۵؍۴۳	۱۰؍۸۶	۲۷؍۲۷	۱	۷
	۱۱؍۶۸	۱	۵؍۵۹	۱۱؍۱۸	۱۶؍۰۹	۱	۸
	۸؍۳۶	۱	۵؍۷۳	۱۱؍۴۶	۴؍۶۳	۱	۹
	۵۸؍۷۷	۰	۵؍۸۶	۱۱؍۷۳	۵۲؍۹۰	۰	۱۰
	۴۶؍۹۲	۰	۵؍۹۸	۱۱؍۹۷	۴۰؍۹۳	۰	۱۱
	۳۴؍۸۴	۰	۶؍۰۹	۱۲؍۱۸	۲۸؍۷۵	۰	۱۲
	۲۲؍۵۷	۰	۶؍۱۸	۱۲؍۳۷	۱۶؍۳۸	۰	۱۳
	۱۰؍۱۶	۰	۶؍۲۲	۱۲؍۵۴	۳؍۸۴	۰	۱۴
	۲؍۴۷	۰	۶؍۳۳	۱۲؍۶۷	۸؍۱۳	۰	۱۵
	۱۵؍۲۲	۰	۶؍۳۹	۱۲؍۷۸	۲۱؍۶۱	۰	۱۶
	۲۸؍۰۵	۰	۶؍۴۴	۱۲؍۸۸	۳۴؍۴۹	۰	۱۷
	۴۰؍۹۵	۰	۶؍۴۶	۱۲؍۹۳	۴۷؍۴۲	۰	۱۸
	۵۳؍۹۱	۰	۶؍۴۹	۱۲؍۹۸	۰؍۴۰	۱	۱۹
	۶؍۸۹	۱	۶؍۴۹	۱۲؍۹۹	۱۳؍۳۹	۱	۲۰
	۱۹؍۰۸	۱	۶؍۴۹	۱۲؍۹۹	۲۶؍۳۸	۱	۲۱
	۳۲؍۸۵	۱	۶؍۴۷	۱۲؍۹۵	۳۹؍۳۳	۱	۲۲
	۴۵؍۷۸	۱	۶؍۴۵	۱۲؍۹۱	۵۲؍۲۴	۱	۲۳
	۵۸؍۶۵	۱	۶؍۴۱	۱۲؍۸۳	۵؍۰۷	۲	۲۴
	۱۱؍۴۴	۲	۶؍۳۷	۱۲؍۷۴	۱۷؍۸۱	۲	۲۵
	۲۴؍۱۳	۲	۶؍۳۲	۱۲؍۶۴	۳۰؍۴۵	۲	۲۶
	۳۶؍۷۰	۲	۶؍۲۵	۱۲؍۵۰	۴۲؍۹۵	۲	۲۷
	۳۹؍۱۳	۲	۶؍۱۸	۱۲؍۳۷	۵۵؍۳۲	۲	۲۸
	۱؍۴۲	۳	۶؍۱۰	۱۲؍۲۰	۷؍۵۲	۳	۲۹
	۱۳؍۵۳	۳	۶؍۰۱	۱۲؍۰۲	۱۹؍۵۴	۳	۳۰
	۲۵؍۴۳	۳	۵؍۸۹	۱۱؍۷۸	۳۱؍۳۶	۳	یکم جولائی

جولائی

تاریخ	تعدیل الایام وقت غروب		تفاضل التعدیلین	نصف تفاضل	تعدیل الایام وقت طلوع		کیفیت
۱	۳	۳۱؍۳۶	۱۱؍۷۸	۵؍۸۹	۳	۲۵؍۴۳	
۲	۳	۴۲؍۹۵	۱۱؍۵۹	۵؍۷۹	۳	۳۷؍۱۵	
۳	۳	۵۴؍۳۱	۱۱؍۳۶	۵؍۶۸	۳	۴۸؍۶۳	
۴	۴	۵؍۴۰	۱۱؍۰۹	۵؍۵۴	۳	۵۹؍۸۵	
۵	۴	۱۶؍۲۱	۱۰؍۸۱	۵؍۴۰	۴	۱۰؍۸۰	
۶	۴	۲۶؍۷۰	۱۰؍۴۹	۵؍۲۴	۴	۲۱؍۴۵	
۷	۴	۳۶؍۸۶	۱۰؍۱۶	۵؍۰۸	۴	۳۱؍۷۸	
۸	۴	۴۶؍۶۷	۹؍۸۱	۴؍۹۰	۴	۴۱؍۷۶	
۹	۴	۵۶؍۱۰	۹؍۴۳	۴؍۷۱	۴	۵۱؍۳۸	
۱۰	۵	۵؍۱۲	۹؍۰۳	۴؍۵۱	۵	۰؍۶۱	
۱۱	۵	۱۳؍۷۴	۸؍۶۱	۴؍۳۰	۵	۹؍۴۳	
۱۲	۵	۲۱؍۹۱	۸؍۱۷	۴؍۰۸	۵	۱۷؍۸۲	
۱۳	۵	۲۹؍۶۲	۷؍۷۱	۳؍۸۵	۵	۲۵؍۷۶	
۱۴	۵	۳۶؍۸۵	۷؍۲۳	۳؍۶۱	۵	۳۳؍۲۳	
۱۵	۵	۴۳؍۵۸	۶؍۷۳	۳؍۳۶	۵	۴۰؍۲۱	متزاید
۱۶	۵	۴۹؍۸۱	۶؍۲۳	۳؍۱۱	۵	۴۶؍۶۹	
۱۷	۵	۵۵؍۵۱	۵؍۷۰	۲؍۸۵	۵	۵۲؍۶۶	
۱۸	۶	۰؍۶۷	۵؍۱۶	۲؍۵۸	۵	۵۸؍۰۹	
۱۹	۶	۵؍۲۸	۴؍۶۱	۲؍۳۰	۶	۲؍۹۷	
۲۰	۶	۹؍۳۹	۴؍۱۱	۲؍۰۵	۶	۷؍۳۳	
۲۱	۶	۱۲؍۸۲	۳؍۴۳	۱؍۷۱	۶	۱۱؍۱۰	
۲۲	۶	۱۵؍۷۳	۲؍۹۱	۱؍۴۵	۶	۱۴؍۲۷	
۲۳	۶	۱۸؍۰۵	۲؍۳۲	۱؍۱۶	۶	۱۶؍۸۹	
۲۴	۶	۱۹؍۷۹	۱؍۶۴	۰؍۸۲	۶	۱۸؍۸۷	
۲۵	۶	۲۰؍۹۵	۱؍۱۶	۰؍۵۸	۶	۲۰؍۳۷	
۲۶	۶	۲۱؍۵۲	۰؍۵۷	۰؍۲۸	۶	۲۱؍۲۳	
۲۷	۶	۲۱؍۵۱	۰؍۰۱	۰؍۰۰	۶	۲۱؍۵۲	
۲۸	۶	۲۰؍۹۱	۰؍۶۰	۰؍۳۰	۶	۲۱؍۲۱	
۲۹	۶	۱۹؍۷۳	۱؍۱۸	۰؍۵۹	۶	۲۰؍۳۲	
۳۰	۶	۱۷؍۷۹	۱؍۹۴	۰؍۹۷	۶	۱۸؍۷۶	متناقص
۳۱	۶	۱۵؍۶۲	۲؍۱۷	۱؍۰۸	۶	۱۶؍۷۱	
یکم اگست	۶	۱۲؍۷۹	۲؍۸۳	۱؍۴۱	۶	۱۴؍۲۱	

اگست

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	۱۴٫۲۱	۶	۱٫۴۱	۲٫۸۳	۱۲٫۶۹	۶	۱
	۱۰٫۹۳	۶	۱٫۷۶	۳٫۵۲	۹٫۱۷	۶	۲
	۷٫۱۲	۶	۲٫۰۵	۴٫۱۱	۵٫۰۶	۶	۳
	۲٫۷۲	۶	۲٫۳۴	۴٫۶۹	۰٫۳۷	۶	۴
	۵۷٫۷۳	۵	۲٫۶۴	۵٫۲۸	۵۵٫۰۹	۵	۵
	۵۲٫۱۶	۵	۲٫۹۳	۵٫۸۷	۴۹٫۲۲	۵	۶
	۴۵٫۹۹	۵	۳٫۲۳	۶٫۴۶	۴۲٫۷۶	۵	۷
	۳۹٫۲۴	۵	۳٫۵۲	۷٫۰۵	۳۵٫۷۱	۵	۸
	۳۱٫۸۹	۵	۳٫۸۲	۷٫۶۴	۲۸٫۰۷	۵	۹
	۲۳٫۹۶	۵	۴٫۱۱	۸٫۲۲	۱۹٫۸۵	۵	۱۰
	۱۵٫۲۵	۵	۴٫۴۰	۸٫۸۱	۱۱٫۰۴	۵	۱۱
	۶٫۳۵	۵	۴٫۶۹	۹٫۳۹	۱٫۶۵	۵	۱۲
	۵۶٫۶۸	۴	۴٫۹۷	۹٫۹۵	۵۱٫۷۰	۴	۱۳
	۴۶٫۴۸	۴	۵٫۲۶	۱۰٫۵۳	۴۱٫۱۷	۴	۱۴
	۳۵٫۶۳	۴	۵٫۵۴	۱۱٫۰۹	۳۰٫۰۸	۴	۱۵
	۲۴٫۲۷	۴	۵٫۸۱	۱۱٫۶۳	۱۸٫۴۵	۴	۱۶
	۱۲٫۳۶	۴	۶٫۰۹	۱۲٫۱۹	۶٫۲۶	۴	۱۷
	۵۹٫۹۰	۳	۶٫۳۶	۱۲٫۷۲	۵۳٫۵۴	۳	۱۸
	۴۶٫۹۲	۳	۶٫۶۲	۱۳٫۲۴	۴۰٫۳۰	۴	۱۹
	۳۳٫۴۳	۳	۶٫۸۷	۱۳٫۷۵	۲۶٫۵۵	۳	۲۰
	۱۹٫۴۳	۳	۷٫۱۲	۱۴٫۲۴	۱۲٫۳۱	۳	۲۱
	۴٫۹۵	۳	۷٫۳۶	۱۴٫۷۳	۵۷٫۵۸	۲	۲۲
	۴۹٫۹۹	۲	۷٫۵۹	۱۵٫۱۸	۴۲٫۳۰	۲	۲۳
	۳۴٫۵۹	۲	۷٫۸۱	۱۵٫۶۳	۲۶٫۷۷	۲	۲۴
	۱۸٫۷۵	۲	۸٫۰۲	۱۶٫۰۵	۱۰٫۷۲	۲	۲۵
	۲٫۴۵	۲	۸٫۲۷	۱۶٫۴۵	۵۴٫۲۷	۱	۲۶
	۴۵٫۸۹	۱	۸٫۳۸	۱۶٫۷۶	۳۷٫۴۳	۱	۲۷
	۲۸٫۸۳	۱	۸٫۶۰	۱۷٫۲۱	۲۰٫۲۲	۱	۲۸
	۱۳٫۴۵	۱	۸٫۷۷	۱۷٫۵۵	۲٫۶۷	۱	۲۹
	۵۳٫۷۲	۰	۸٫۹۵	۱۷٫۹۰	۴۴٫۷۷	۰	۳۰
	۳۵٫۶۷	۰	۹٫۱۰	۱۸٫۲۱	۲۶٫۵۶	۰	۳۱
	۱۷٫۳۰	۰	۹٫۲۶	۱۸٫۵۲	۸٫۰۴	۰	یکم ستمبر

ستمبر

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
زائد تناقص	۰	۱۷؍۳۰	۹؍۲۶	۱۸؍۵۲	۰	۸؍۰۴	۱
	۰	۱؍۳۶	۹؍۴۰	۱۸؍۸۱	۰	۱۰؍۷۷	۲
	۰	۲۰؍۷۱	۹؍۵۴	۱۹؍۰۹	۰	۲۹؍۸۶	۳
	۰	۳۹؍۵۲	۹؍۶۷	۱۹؍۳۴	۰	۴۹؍۲۰	۴
	۰	۵۹؍۰۰	۹؍۸۰	۱۹؍۶۰	۱	۸؍۸۰	۵
	۱	۱۸؍۷۱	۹؍۹۱	۱۹؍۸۲	۱	۲۸؍۶۲	۶
	۱	۳۸؍۶۴	۱۰؍۰۲	۲۰؍۰۴	۱	۴۸؍۶۶	۷
	۱	۵۸؍۷۸	۱۰؍۱۲	۲۰؍۲۵	۲	۸؍۹۱	۸
	۲	۱۹؍۱۲	۱۰؍۲۱	۲۰؍۴۳	۲	۲۹؍۳۴	۹
	۲	۳۹؍۶۴	۱۰؍۳۰	۲۰؍۶۰	۲	۴۹؍۹۴	۱۰
	۲	۵۰؍۳۱	۱۰؍۳۷	۲۰؍۷۵	۳	۱۰؍۶۹	۱۱
	۳	۲۱؍۱۴	۱۰؍۴۵	۲۰؍۹۰	۳	۳۱؍۵۹	۱۲
	۳	۴۲؍۰۹	۱۰؍۵۰	۲۱؍۰۱	۳	۵۲؍۶۰	۱۳
	۳	۵۳؍۱۶	۱۰؍۵۶	۲۱؍۱۲	۴	۱۳؍۷۲	۱۴
	۴	۲۴؍۳۲	۱۰؍۶۰	۲۱؍۲۰	۴	۳۴؍۹۲	۱۵
	۴	۴۵؍۵۵	۱۰؍۶۳	۲۱؍۲۷	۴	۵۶؍۱۹	۱۶
	۵	۶؍۸۴	۱۰؍۶۵	۲۱؍۳۱	۵	۱۷؍۵۰	۱۷
	۵	۲۸؍۱۶	۱۰؍۶۶	۲۱؍۳۳	۵	۳۸؍۸۳	۱۸
	۵	۴۹؍۵۰	۱۰؍۶۷	۲۱؍۳۴	۶	۰؍۱۷	۱۹
	۶	۱۰؍۸۲	۱۰؍۶۵	۲۱؍۳۱	۶	۲۱؍۴۸	۲۰
	۶	۳۲؍۱۱	۱۰؍۶۳	۲۱؍۲۷	۶	۴۲؍۷۵	۲۱
	۶	۵۳؍۳۵	۱۰؍۶۰	۲۱؍۲۰	۷	۳؍۹۵	۲۲
	۷	۱۴؍۴۹	۱۰؍۵۴	۲۱؍۰۹	۷	۲۵؍۰۴	۲۳
	۷	۳۵؍۵۳	۱۰؍۴۹	۲۰؍۹۸	۷	۴۶؍۰۲	۲۴
	۷	۴۶؍۴۳	۱۰؍۴۱	۲۰؍۸۳	۸	۶؍۸۵	۲۵
	۸	۱۷؍۱۷	۱۰؍۳۲	۲۰؍۶۵	۸	۲۷؍۵۰	۲۶
	۸	۳۷؍۷۳	۱۰؍۲۳	۲۰؍۶۴	۸	۴۷؍۹۹	۲۷
	۸	۴۸؍۰۸	۱۰؍۱۲	۲۰؍۴۵	۹	۸؍۲۱	۲۸
	۹	۱۸؍۲۲	۱۰؍۰۱	۲۰؍۰۲	۹	۲۸؍۲۳	۲۹
	۹	۳۸؍۱۱	۹؍۸۸	۱۹؍۷۶	۹	۴۷؍۹۹	۳۰
	۹	۵۷؍۷۳	۹؍۷۴	۱۹؍۴۸	۱۰	۷؍۴۷	یکم اکتوبر

اکتوبر

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
[illegible]	۹	۵۷؛۷۳	۹؛۷۴	۱۹؛۴۸	۱۰	۷؛۴۷	۱
	۱۰	۱۷؛۰۷	۹؛۶۰	۱۹؛۲۰	۱۰	۲۶؛۶۷	۲
	۱۰	۳۶؛۱۱	۹؛۴۴	۱۸؛۸۹	۱۰	۴۵؛۵۶	۳
	۱۰	۵۴؛۸۳	۹؛۲۷	۱۸؛۵۵	۱۱	۴؛۱۱	۴
	۱۱	۱۳؛۲۲	۹؛۱۱	۱۸؛۲۲	۱۱	۲۲؛۳۳	۵
	۱۱	۳۱؛۲۶	۸؛۹۳	۱۷؛۸۵	۱۱	۴۰؛۱۸	۶
	۱۱	۴۸؛۹۱	۸؛۷۳	۱۷؛۴۷	۱۱	۵۷؛۶۵	۷
	۱۲	۶؛۶۸	۸؛۵۳	۱۷؛۰۷	۱۲	۱۴؛۷۲	۸
	۱۲	۲۳؛۰۵	۸؛۳۳	۱۶؛۶۶	۱۲	۳۱؛۳۸	۹
	۱۲	۳۹؛۴۹	۸؛۱۱	۱۶؛۲۳	۱۲	۴۷؛۶۱	۱۰
	۱۲	۵۵؛۵۰	۷؛۸۹	۱۵؛۷۸	۱۳	۳؛۳۹	۱۱
	۱۳	۱۱؛۰۵	۷؛۶۶	۱۵؛۳۳	۱۳	۱۸؛۷۲	۱۲
	۱۳	۲۶؛۱۴	۷؛۴۲	۱۴؛۸۴	۱۳	۳۳؛۵۶	۱۳
[illegible]	۱۳	۴۰؛۷۳	۷؛۱۷	۱۴؛۳۵	۱۳	۴۷؛۹۱	۱۴
	۱۳	۵۴؛۸۳	۶؛۹۳	۱۳؛۸۴	۱۴	۱؛۷۵	۱۵
[illegible]	۱۴	۸؛۴۰	۶؛۶۵	۱۳؛۳۰	۱۴	۱۵؛۰۵	۱۶
	۱۴	۲۱؛۴۲	۶؛۳۷	۱۲؛۷۵	۱۴	۲۷؛۸۰	۱۷
	۱۴	۳۳؛۸۹	۶؛۰۹	۱۲؛۱۹	۱۴	۳۹؛۹۹	۱۸
	۱۴	۴۵؛۷۸	۵؛۷۹	۱۱؛۵۹	۱۴	۵۱؛۵۸	۱۹
	۱۴	۵۶؛۰۷	۵؛۴۹	۱۰؛۹۹	۱۵	۲؛۵۷	۲۰
	۱۵	۷؛۷۴	۵؛۱۷	۱۰؛۳۵	۱۵	۱۲؛۹۲	۲۱
	۱۵	۱۷؛۷۷	۴؛۸۵	۹؛۷۰	۱۵	۲۲؛۶۲	۲۲
	۱۵	۲۷؛۱۳	۴؛۵۱	۹؛۰۲	۱۵	۳۱؛۶۴	۲۳
	۱۵	۳۵؛۷۱	۴؛۱۷	۸؛۳۴	۱۵	۳۹؛۹۸	۲۴
	۱۵	۴۳؛۷۹	۳؛۸۱	۷؛۶۲	۱۵	۴۷؛۶۰	۲۵
	۱۵	۵۱؛۰۴	۳؛۴۴	۶؛۸۹	۱۵	۵۴؛۴۹	۲۶
	۱۵	۵۷؛۵۷	۳؛۰۸	۶؛۱۶	۱۶	۰؛۶۵	۲۷
	۱۶	۳؛۳۵	۲؛۷۰	۵؛۴۰	۱۶	۶؛۰۵	۲۸
	۱۶	۸؛۳۶	۲؛۳۱	۴؛۶۳	۱۶	۱۰؛۶۸	۲۹
	۱۶	۱۲؛۶۰	۱؛۹۲	۳؛۸۵	۱۶	۱۴؛۵۳	۳۰
[illegible]	۱۶	۱۶؛۰۶	۱؛۵۳	۳؛۰۷	۱۶	۱۷؛۶۰	۳۱
	۱۶	۱۸؛۷۳	۱؛۱۳	۲؛۲۷	۱۶	۱۹؛۸۷	یکم نومبر

نومبر

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
نقص متزائد	۱۸؍۷۳	۱۶	۱؍۱۳	۲؍۲۷	۱۹؍۸۷	۱۶	۱
	۲۰؍۶۰	۱۶	۰؍۷۳	۱؍۴۶	۲۱؍۳۳	۱۶	۲
	۲۱؍۶۵	۱۶	۰؍۳۲	۰؍۶۵	۲۱؍۹۸	۱۶	۳
	۲۱؍۹۰	۱۶	۰؍۰۸	۰؍۱۷	۲۱؍۸۱	۱۶	۴
	۲۱؍۳۲	۱۶	۰؍۴۹	۰؍۹۹	۲۰؍۸۲	۱۶	۵
	۱۹؍۹۱	۱۶	۰؍۹۱	۱؍۸۲	۱۹؍۰۰	۱۶	۶
	۱۷؍۶۸	۱۶	۱؍۳۲	۲؍۶۵	۱۶؍۳۵	۱۶	۷
	۱۴؍۶۱	۱۶	۱؍۷۴	۳؍۴۸	۱۲؍۸۷	۱۶	۸
	۱۰؍۷۲	۱۶	۲؍۱۵	۴؍۳۱	۸؍۵۶	۱۶	۹
	۵؍۹۹	۱۶	۲؍۵۷	۵؍۱۴	۳؍۴۲	۱۶	۱۰
	۰؍۴۴	۱۶	۲؍۹۸	۵؍۹۷	۵۷؍۴۵	۱۵	۱۱
	۵۴؍۰۵	۱۵	۳؍۴۰	۶؍۸۱	۵۰؍۶۴	۱۵	۱۲
	۴۶؍۸۳	۱۵	۳؍۸۱	۷؍۶۳	۴۳؍۰۱	۱۵	۱۳
	۳۸؍۷۷	۱۵	۴؍۲۳	۸؍۴۶	۳۴؍۵۵	۱۵	۱۴
	۲۹؍۹۱	۱۵	۴؍۶۴	۹؍۲۸	۲۵؍۲۷	۱۵	۱۵
	۲۰؍۲۱	۱۵	۵؍۰۶	۱۰؍۱۲	۱۵؍۱۵	۱۵	۱۶
نقص	۹؍۶۸	۱۵	۵؍۴۷	۱۰؍۹۴	۴؍۲۱	۱۵	۱۷
مع:	۵۸؍۳۳	۱۴	۵؍۸۸	۱۱؍۷۷	۵۲؍۴۴	۱۴	۱۸
	۴۶؍۱۴	۱۴	۶؍۳۰	۱۲؍۶۰	۳۹؍۸۴	۱۴	۱۹
	۳۳؍۱۳	۱۴	۶؍۷۱	۱۳؍۴۲	۲۶؍۴۲	۱۴	۲۰
	۱۹؍۳۰	۱۴	۷؍۱۲	۱۴؍۲۴	۱۲؍۱۸	۱۴	۲۱
	۴؍۶۶	۱۴	۷؍۵۲	۱۵؍۰۵	۵۷؍۱۳	۱۳	۲۲
	۴۹؍۲۰	۱۴	۷؍۹۳	۱۵؍۸۷	۴۱؍۲۶	۱۳	۲۳
	۳۲؍۹۳	۱۳	۸؍۳۳	۱۶؍۶۶	۲۴؍۶۰	۱۳	۲۴
	۱۵؍۸۷	۱۳	۸؍۷۳	۱۷؍۴۶	۷؍۱۴	۱۳	۲۵
	۵۸؍۰۲	۱۲	۹؍۱۲	۱۸؍۲۴	۴۸؍۹۰	۱۲	۲۶
	۳۹؍۴۰	۱۲	۹؍۵۰	۱۹؍۰۰	۲۹؍۹۰	۱۲	۲۷
	۲۰؍۰۳	۱۲	۹؍۸۷	۱۹؍۷۴	۱۰؍۱۶	۱۲	۲۸
	۵۹؍۹۲	۱۱	۱۰؍۲۴	۲۰؍۴۸	۴۹؍۶۸	۱۱	۲۹
نقص:	۳۶؍۰۹	۱۱	۱۰؍۵۹	۲۱؍۱۹	۲۸؍۴۹	۱۱	۳۰
	۱۷؍۵۵	۱۱	۱۰؍۹۴	۲۱؍۸۸	۶؍۶۱	۱۱	یکم دسمبر

دسمبر

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	۱۱	۱۷٫۵۵	۱۰٫۹۴	۲۱٫۸۸	۱۱	۶٫۶۱	۱
	۱۰	۵۵٫۳۳	۱۱٫۲۸	۲۲٫۵۶	۱۰	۴۴٫۰۵	۲
	۱۰	۳۲٫۴۶	۱۱٫۵۹	۲۳٫۱۹	۱۰	۲۰٫۸۶	۳
	۱۰	۸٫۹۵	۱۱٫۹۱	۲۳٫۸۲	۹	۵۷٫۰۴	۴
	۹	۴۴٫۸۴	۱۲٫۲۰	۲۴٫۴۱	۹	۳۲٫۶۳	۵
	۹	۲۰٫۱۶	۱۲٫۴۷	۲۴٫۹۷	۹	۷٫۶۶	۶
	۸	۵۴٫۹۱	۱۲٫۷۵	۲۵٫۵۰	۸	۴۲٫۱۶	۷
	۸	۲۹٫۱۶	۱۳٫۰۰	۲۶٫۰۱	۸	۱۶٫۱۵	۸
	۸	۲٫۹۲	۱۳٫۲۳	۲۶٫۴۷	۷	۴۹٫۶۸	۹
	۷	۳۶٫۰۸	۱۳٫۶۰	۲۷٫۲۱	۷	۲۲٫۷۷	۱۰
	۷	۹٫۱۱	۱۳٫۶۶	۲۷٫۳۲	۶	۵۵٫۴۵	۱۱
	۶	۴۱٫۶۰	۱۳٫۸۵	۲۷٫۷۰	۶	۲۷٫۷۵	۱۲
	۶	۱۳٫۷۳	۱۴٫۰۲	۲۸٫۰۴	۵	۵۹٫۷۱	۱۳
	۵	۴۵٫۴۹	۱۴٫۲۲	۲۸٫۴۵	۵	۳۱٫۳۴	۱۴
	۵	۱۷٫۰۴	۱۴٫۳۲	۲۸٫۶۴	۵	۰۲٫۷۲	۱۵
	۴	۴۸٫۲۷	۱۴٫۴۵	۲۸٫۹۰	۴	۳۳٫۸۲	۱۶
	۴	۱۹٫۲۶	۱۴٫۵۶	۲۹٫۱۲	۴	۴٫۷۰	۱۷
	۳	۵۰٫۰۵	۱۴٫۶۵	۲۹٫۳۱	۳	۳۵٫۳۹	۱۸
	۳	۲۰٫۶۵	۱۴٫۷۴	۲۹٫۴۹	۳	۵٫۹۰	۱۹
	۲	۵۱٫۰۹	۱۴٫۸۱	۲۹٫۶۲	۲	۳۶٫۲۸	۲۰
	۲	۲۱٫۴۱	۱۴٫۸۷	۲۹٫۷۴	۲	۶٫۵۴	۲۱
	۱	۵۱٫۶۴	۱۴٫۹۰	۲۹٫۸۱	۱	۳۶٫۷۳	۲۲
	۱	۲۱٫۸۰	۱۴٫۹۳	۲۹٫۸۶	۱	۶٫۸۷	۲۳
	۰	۵۱٫۹۳	۱۴٫۹۴	۲۹٫۸۸	۰	۳۶٫۹۹	۲۴
	۰	۲۲٫۰۶	۱۴٫۹۳	۲۹٫۸۶	۰	۷٫۱۳	۲۵
	۰	۷٫۷۸	۱۴٫۹۱	۲۹٫۸۲	۰	۲۲٫۶۹	۲۶
	۰	۳۷٫۵۵	۱۴٫۸۶	۲۹٫۷۳	۰	۵۲٫۴۲	۲۷
	۱	۷٫۲۳	۱۴٫۸۱	۲۹٫۶۲	۱	۲۲٫۰۴	۲۸
	۱	۳۶٫۷۷	۱۴٫۷۳	۲۹٫۴۶	۱	۵۱٫۵۰	۲۹
	۲	۶٫۱۴	۱۴٫۶۴	۲۹٫۲۹	۲	۲۰٫۷۹	۳۰
	۲	۳۵٫۳۲	۱۴٫۵۳	۲۹٫۰۶	۲	۴۹٫۸۵	۳۱

جدول تفاضل تعدیلین فی ساعت کہ برائے ادراک نصف النہار کار می آید

	جنوری	فروری	مارچ	اپریل	مئی	جون
	تفاضل تعدیلین فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت
۱	۱ء۱۸۵	۰ء۳۳۶	۰ء۴۸۳	۰ء۷۵۶	۰ء۳۲۴	۰ء۳۶۵
۲	۱ء۱۷۲	۰ء۳۱۳	۰ء۵۰۴	۰ء۷۵۱	۰ء۳۰۱	۰ء۳۸۳
۳	۱ء۱۵۸	۰ء۲۷۹	۰ء۵۲۴	۰ء۷۴۵	۰ء۲۷۸	۰ء۴۰۰
۴	۱ء۱۴۲	۰ء۲۴۶	۰ء۵۴۳	۰ء۷۳۹	۰ء۲۵۴	۰ء۴۱۶
۵	۱ء۱۲۶	۰ء۲۱۳	۰ء۵۶۱	۰ء۷۳۱	۰ء۲۳۰	۰ء۴۳۱
۶	۱ء۱۰۸	۰ء۱۸۰	۰ء۵۷۸	۰ء۷۲۲	۰ء۲۰۶	۰ء۴۴۶
۷	۱ء۰۸۹	۰ء۱۴۷	۰ء۵۹۵	۰ء۷۱۳	۰ء۱۸۲	۰ء۴۵۹
۸	۱ء۰۷۰	۰ء۱۱۵	۰ء۶۱۰	۰ء۷۰۳	۰ء۱۵۷	۰ء۴۷۲
۹	۱ء۰۴۹	۰ء۰۸۲	۰ء۶۲۵	۰ء۶۹۳	۰ء۱۳۳	۰ء۴۸۳
۱۰	۱ء۰۲۷	۰ء۰۵۰	۰ء۶۳۹	۰ء۶۸۲	۰ء۱۰۹	۰ء۴۹۴
۱۱	۱ء۰۰۳	۰ء۰۱۸	۰ء۶۵۳	۰ء۶۷۰	۰ء۰۸۵	۰ء۵۰۳
۱۲	۰ء۹۷۹	۰ء۰۱۴	۰ء۶۶۵	۰ء۶۵۸	۰ء۰۶۱	۰ء۵۱۲
۱۳	۰ء۹۵۴	۰ء۰۴۵	۰ء۶۷۷	۰ء۶۴۵	۰ء۰۳۷	۰ء۵۱۹
۱۴	۰ء۹۲۷	۰ء۰۷۷	۰ء۶۸۹	۰ء۶۳۲	۰ء۰۱۴	۰ء۵۲۵
۱۵	۰ء۹۰۰	۰ء۱۰۸	۰ء۷۰۰	۰ء۶۱۹	۰ء۰۱۰	۰ء۵۳۰
۱۶	۰ء۸۷۱	۰ء۱۳۹	۰ء۷۱۰	۰ء۶۰۵	۰ء۰۳۳	۰ء۵۳۵
۱۷	۰ء۸۴۱	۰ء۱۷۰	۰ء۷۱۹	۰ء۵۹۰	۰ء۰۵۶	۰ء۵۳۸
۱۸	۰ء۸۱۱	۰ء۲۰۰	۰ء۷۲۸	۰ء۵۷۵	۰ء۰۷۸	۰ء۵۴۰
۱۹	۰ء۷۸۰	۰ء۲۲۹	۰ء۷۳۶	۰ء۵۵۹	۰ء۱۰۱	۰ء۵۴۱
۲۰	۰ء۷۴۸	۰ء۲۵۸	۰ء۷۴۳	۰ء۵۴۳	۰ء۱۲۳	۰ء۵۴۱
۲۱	۰ء۷۱۶	۰ء۲۸۶	۰ء۷۴۹	۰ء۵۲۶	۰ء۱۴۵	۰ء۵۴۱
۲۲	۰ء۶۸۳	۰ء۳۱۳	۰ء۷۵۴	۰ء۵۰۸	۰ء۱۶۷	۰ء۵۳۹
۲۳	۰ء۶۵۰	۰ء۳۴۰	۰ء۷۵۹	۰ء۴۹۰	۰ء۱۸۸	۰ء۵۳۶
۲۴	۰ء۶۱۷	۰ء۳۶۶	۰ء۷۶۲	۰ء۴۷۱	۰ء۲۰۹	۰ء۵۳۳
۲۵	۰ء۵۸۳	۰ء۳۹۱	۰ء۷۶۵	۰ء۴۵۲	۰ء۲۳۰	۰ء۵۲۹
۲۶	۰ء۵۵۰	۰ء۴۱۵	۰ء۷۶۶	۰ء۴۳۲	۰ء۲۵۰	۰ء۵۲۴
۲۷	۰ء۵۱۶	۰ء۴۳۹	۰ء۷۶۷	۰ء۴۱۲	۰ء۲۷۰	۰ء۵۱۸
۲۸	۰ء۴۸۲	۰ء۴۶۱	۰ء۷۶۷	۰ء۳۹۱	۰ء۲۹۰	۰ء۵۱۲
۲۹	۰ء۴۴۸	۰	۰ء۷۶۶	۰ء۳۶۹	۰ء۳۰۹	۰ء۵۰۵
۳۰	۰ء۴۱۴	۰	۰ء۷۶۴	۰ء۳۴۷	۰ء۳۲۸	۰ء۴۹۷
۳۱	۰ء۳۸۰	۰	۰ء۷۶۰	۰	۰ء۳۴۷	

جدول تفاضل تعدیلین فی ساعت کہ برائے ادراک نصف النہار کار می آید

	جنوری	فروری	مارچ	اپریل	مئی	جون
	تفاضل تعدیلین فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت
۱	۱٫۱۸۵	۰٫۳۴۶	۰٫۴۸۳	۰٫۷۵۶	۰٫۳۲۴	۰٫۳۶۵
۲	۱٫۱۷۲	۰٫۳۱۳	۰٫۵۰۴	۰٫۷۵۱	۰٫۳۰۱	۰٫۳۸۳
۳	۱٫۱۵۸	۰٫۲۷۹	۰٫۵۲۴	۰٫۷۴۵	۰٫۲۷۸	۰٫۴۰۰
۴	۱٫۱۴۲	۰٫۲۴۶	۰٫۵۴۳	۰٫۷۳۹	۰٫۲۵۴	۰٫۴۱۶
۵	۱٫۱۲۶	۰٫۲۱۳	۰٫۵۶۱	۰٫۷۳۱	۰٫۲۳۰	۰٫۴۳۱
۶	۱٫۱۰۸	۰٫۱۸۰	۰٫۵۷۸	۰٫۷۲۲	۰٫۲۰۶	۰٫۴۴۶
۷	۱٫۰۸۹	۰٫۱۴۷	۰٫۵۹۵	۰٫۷۱۳	۰٫۱۸۲	۰٫۴۵۹
۸	۱٫۰۷۰	۰٫۱۱۵	۰٫۶۱۰	۰٫۷۰۳	۰٫۱۵۷	۰٫۴۷۲
۹	۱٫۰۴۹	۰٫۰۸۲	۰٫۶۲۵	۰٫۶۹۳	۰٫۱۳۳	۰٫۴۸۳
۱۰	۱٫۰۲۷	۰٫۰۵۰	۰٫۶۳۹	۰٫۶۸۲	۰٫۱۰۹	۰٫۴۹۴
۱۱	۱٫۰۰۳	۰٫۰۱۸	۰٫۶۵۳	۰٫۶۷۰	۰٫۰۸۵	۰٫۵۰۳
۱۲	۰٫۹۷۹	۰٫۰۱۴	۰٫۶۶۵	۰٫۶۵۸	۰٫۰۶۱	۰٫۵۱۲
۱۳	۰٫۹۵۴	۰٫۰۴۵	۰٫۶۷۷	۰٫۶۴۵	۰٫۰۳۷	۰٫۵۱۹
۱۴	۰٫۹۲۷	۰٫۰۷۷	۰٫۶۸۹	۰٫۶۳۲	۰٫۰۱۴	۰٫۵۲۵
۱۵	۰٫۹۰۰	۰٫۱۰۸	۰٫۷۰۰	۰٫۶۱۹	۰٫۰۱۰	۰٫۵۳۰
۱۶	۰٫۸۷۱	۰٫۱۳۹	۰٫۷۱۰	۰٫۶۰۵	۰٫۰۳۳	۰٫۵۳۵
۱۷	۰٫۸۴۱	۰٫۱۷۰	۰٫۷۱۹	۰٫۵۹۰	۰٫۰۵۶	۰٫۵۳۸
۱۸	۰٫۸۱۱	۰٫۲۰۰	۰٫۷۲۸	۰٫۵۷۵	۰٫۰۷۸	۰٫۵۴۰
۱۹	۰٫۷۸۰	۰٫۲۲۹	۰٫۷۳۶	۰٫۵۵۹	۰٫۱۰۱	۰٫۵۴۱
۲۰	۰٫۷۴۸	۰٫۲۵۸	۰٫۷۴۳	۰٫۵۴۳	۰٫۱۲۳	۰٫۵۴۱
۲۱	۰٫۷۱۶	۰٫۲۸۶	۰٫۷۴۹	۰٫۵۲۶	۰٫۱۴۵	۰٫۵۴۱
۲۲	۰٫۶۸۳	۰٫۳۱۳	۰٫۷۵۴	۰٫۵۰۸	۰٫۱۶۷	۰٫۵۳۹
۲۳	۰٫۶۵۰	۰٫۳۴۰	۰٫۷۵۹	۰٫۴۹۰	۰٫۱۸۸	۰٫۵۳۶
۲۴	۰٫۶۱۷	۰٫۳۶۶	۰٫۷۶۲	۰٫۴۷۱	۰٫۲۰۹	۰٫۵۳۳
۲۵	۰٫۵۸۳	۰٫۳۹۱	۰٫۷۶۵	۰٫۴۵۲	۰٫۲۳۰	۰٫۵۲۹
۲۶	۰٫۵۵۰	۰٫۴۱۵	۰٫۷۶۶	۰٫۴۳۲	۰٫۲۵۰	۰٫۵۲۴
۲۷	۰٫۵۱۶	۰٫۴۳۹	۰٫۷۶۷	۰٫۴۱۲	۰٫۲۷۰	۰٫۵۱۸
۲۸	۰٫۴۸۲	۰٫۴۶۱	۰٫۷۶۷	۰٫۳۹۱	۰٫۲۹۰	۰٫۵۱۲
۲۹	۰٫۴۴۸	۰	۰٫۷۶۶	۰٫۳۶۹	۰٫۳۰۹	۰٫۵۰۵
۳۰	۰٫۴۱۴	۰	۰٫۷۶۴	۰٫۳۴۷	۰٫۳۲۸	۰٫۴۹۷
۳۱	۰٫۳۸۰	۰	۰٫۷۶۰	۰	۰٫۳۴۷	

	جولائی	اگست	ستمبر	اکتوبر	نومبر	دسمبر
	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت
۱	۰٫۴۸۸	۰٫۱۳۴	۰٫۷۷۸	۰٫۸۰۶	۰٫۰۷۸	۰٫۹۲۶
۲	۰٫۴۷۸	۰٫۱۵۹	۰٫۷۹۰	۰٫۷۹۳	۰٫۰۴۴	۰٫۹۵۳
۳	۰٫۴۶۸	۰٫۱۸۳	۰٫۸۰۱	۰٫۷۸۰	۰٫۰۱۰	۰٫۹۸۰
۴	۰٫۴۵۶	۰٫۲۰۸	۰٫۸۱۱	۰٫۷۶۶	۰٫۰۲۴	۱٫۰۰۵
۵	۰٫۴۴۴	۰٫۲۳۲	۰٫۸۲۱	۰٫۷۵۱	۰٫۰۵۹	۱٫۰۲۹
۶	۰٫۴۳۱	۰٫۲۵۷	۰٫۸۳۱	۰٫۷۳۶	۰٫۰۹۳	۱٫۰۵۲
۷	۰٫۴۱۶	۰٫۲۸۲	۰٫۸۳۹	۰٫۷۲۰	۰٫۱۲۸	۱٫۰۷۳
۸	۰٫۴۰۱	۰٫۳۰۶	۰٫۸۴۷	۰٫۷۰۳	۰٫۱۶۲	۱٫۰۹۴
۹	۰٫۳۸۵	۰٫۳۳۰	۰٫۸۵۵	۰٫۶۸۵	۰٫۱۹۷	۱٫۱۱۲
۱۰	۰٫۳۶۸	۰٫۳۵۵	۰٫۸۶۲	۰٫۶۶۷	۰٫۲۳۲	۱٫۱۳۰
۱۱	۰٫۳۵۰	۰٫۳۷۹	۰٫۸۶۸	۰٫۶۴۸	۰٫۲۶۶	۱٫۱۴۶
۱۲	۰٫۳۳۱	۰٫۴۰۳	۰٫۸۷۳	۰٫۶۲۹	۰٫۳۰۱	۱٫۱۶۱
۱۳	۰٫۳۱۱	۰٫۴۲۷	۰٫۸۷۸	۰٫۶۰۸	۰٫۳۳۵	۱٫۱۷۵
۱۴	۰٫۲۹۱	۰٫۴۵۰	۰٫۸۸۲	۰٫۵۸۷	۰٫۳۷۰	۱٫۱۸۸
۱۵	۰٫۲۷۰	۰٫۴۷۳	۰٫۸۸۵	۰٫۵۶۶	۰٫۴۰۴	۱٫۱۹۹
۱۶	۰٫۲۴۹	۰٫۴۹۴	۰٫۸۸۷	۰٫۵۴۳	۰٫۴۳۹	۱٫۲۰۹
۱۷	۰٫۲۲۶	۰٫۵۱۹	۰٫۸۸۹	۰٫۵۲۰	۰٫۴۷۳	۱٫۲۱۸
۱۸	۰٫۲۰۴	۰٫۵۴۱	۰٫۸۸۹	۰٫۴۹۶	۰٫۵۰۸	۱٫۲۲۵
۱۹	۰٫۱۸۱	۰٫۵۶۲	۰٫۸۸۹	۰٫۴۷۱	۰٫۵۴۲	۱٫۲۳۲
۲۰	۰٫۱۵۷	۰٫۵۸۳	۰٫۸۸۷	۰٫۴۴۵	۰٫۵۷۶	۱٫۲۳۷
۲۱	۰٫۱۳۳	۰٫۶۰۳	۰٫۸۸۵	۰٫۴۱۸	۰٫۶۱۰	۱٫۲۴۱
۲۲	۰٫۱۰۹	۰٫۶۲۳	۰٫۸۸۱	۰٫۳۹۰	۰٫۶۴۴	۱٫۲۴۴
۲۳	۰٫۰۸۵	۰٫۶۴۲	۰٫۸۷۷	۰٫۳۶۲	۰٫۶۷۸	۱٫۲۴۵
۲۴	۰٫۰۶۰	۰٫۶۶۰	۰٫۸۷۱	۰٫۳۳۳	۰٫۷۱۱	۱٫۲۴۵
۲۵	۰٫۰۳۶	۰٫۶۷۷	۰٫۸۶۴	۰٫۳۰۳	۰٫۷۴۴	۱٫۲۴۴
۲۶	۰٫۰۱۲	۰٫۶۹۳	۰٫۸۵۷	۰٫۲۷۲	۰٫۷۷۶	۱٫۲۴۱
۲۷	۰٫۰۱۳	۰٫۷۰۹	۰٫۸۴۸	۰٫۲۴۱	۰٫۸۰۷	۱٫۲۳۷
۲۸	۰٫۰۳۷	۰٫۷۲۴	۰٫۸۳۹	۰٫۲۰۹	۰٫۸۳۸	۱٫۲۳۱
۲۹	۰٫۰۶۱	۰٫۷۳۹	۰٫۸۲۹	۰٫۱۷۷	۰٫۸۶۸	۱٫۲۲۴
۳۰	۰٫۰۸۶	۰٫۷۵۲	۰٫۸۱۸	۰٫۱۴۴	۰٫۸۹۷	۱٫۲۱۶
۳۱	۰٫۱۱۰	۰٫۷۶۵	۰	۰٫۱۱۱	۰	۱٫۲۰۶

تو ۱۰ جس کے اندر۔ اس کے جاننے کا طریقہ ہے کہ ہندوستان کا اوسط فصل لندن گرینچ سے ساڑھے پانچ گھنٹہ ہے تو جس تاریخ میں جو تعدیل الایام گرینچ کے نصف النہار کا دیا ہے وہ تعدیل ہندوستان کے ساڑھے پانچ بجے شام کی ہوگی اسلیئے ہندوستان یورپ سے پورب ہے تو ضرور ہے کہ ہندوستان کے ہر شہر کے نصف النہار کی تعدیل اس تاریخ کی تعدیل اور اسکی قبل والی تاریخ کے درمیان واقع ہوگی۔

۱۱ رفع و اسقاط یعنی اگر عدد ۵ سے کم ہے تو اس کا اعتبار نکریں اور اگر پانچ یا اس سے زائد ہے تو ایک سمجھ کر مرتبہ مابعد میں شامل کرلیں جیسے مثال بریلی میں حاصل ضرب ۱۸۷۰۳۲ء میں تیسرا عدد ۷ ہے اسلئے اس کو رفع کیا اور اعشاریہ ۱۸ کو ۱۹ قرار دیکر تعدیل متناقص ہونیکی وجہ سے تعدیل سابق سے گھٹایا اور اسی تاریخ کے عمل بہار شریف میں حاصل ضرب ۱۸۲۹۷۶ء ہے چونکہ تیسرا عدد ۲ نصف سے کم ہے اسلئے اس کو کالعدم سمجھ کر اعشاریہ ۱۸ کو تعدیل سابق سے گھٹایا۔

۱۲ متزائد یعنی پچھلی تعدیل پہلی سے زائد ہو اور اگر اس کا عکس ہو تو متناقص ہے اور اس کا مفصل بیان حاشیہ نمبر ۹ میں گذرا۔

۱۳ زائد تعدیل الایام اگر نصف النہار وسطی پر بڑھائی جائے تاکہ نصف النہار حقیقی پیدا ہو تو زائد ہے عام ازیں کہ تعدیل حاضر آتی سے کم ہو یا زیادہ اور یہ ۲۵ دسمبر سے ۱۴ اپریل اور ۱۵ جون سے یکم ستمبر تک ہے اور اگر نصف النہار وسطی سے گھٹائی جائے تاکہ حقیقی حاصل ہو اسکو ناقص کہتے ہیں تعمیم مذکور اور یہ ۱۵ اپریل سے ۱۵ جون اور ۲ ستمبر سے ۲۴ دسمبر تک ہے اور اس کا بھی مفصل بیان حاشیہ نمبر ۹ مذکور ہے۔

۱۴ وقت اگر اسی جگہ کے نصف النہار کا لیا جائے یعنی جب اس شہر یا جگہ میں آفتاب دائرہ نصف النہار پر آئے اور اس کا سایہ خط زوال پر پڑے اس وقت گھڑیوں میں تعدیل الایام کمی بیشی کر کے ۱۲ بجائے جائیں جیسے کلکتہ بمبئی پوربندر وغیرہ تو اس کو لوکل ٹائم بلدی وقت کہتے ہیں اور اگر دوسرے شہر کا وقت رائج ہو یعنی جب اس جگہ نصف النہار ہو تو یہاں ۱۲ بجائے جائیں جس طرح آج کل تمام ہندوستان میں باستثناء بعضے بلاد وسط ہند کا (کہ ضلع مرزاپور میں ایک دیہات اکوری نامی ہے) مروج ہے اس کو اسٹنڈرڈ ٹائم ریلوے وقت کہتے ہیں تو

لوکل ٹائم کیلیے صرف اسی قدر عمل کرنا کافی ہے اور ریلوے وقت کیلیے ایک اور عمل کی ضرورت ہے کہ وسط ہند کے وقت اور اس جگہ کے وقت میں جو فرق ہے اگر یہ شہر اکوری مرزا پور سے غربی ہے تو اس فرق کو بلدی وقت پر بڑھائیں اور اگر اکوری سے پورب ہے تو حاصل فرق کو لوکل ٹائم سے گھٹائیں اس سے وقت محول ریلوے حاصل ہوگا چونکہ اوقات نکالنے میں طول عرض کی ضرورت پڑتی ہے بغیر اس کے تعین شہر کی نہیں ہوسکتی کہ کس جگہ واقع ہے اور کیا اسکا وقت ہے اسلیے صوبہ بنگال بہار اڑیسہ چھوٹا ناگپور ممالک متحدہ آگرہ و اودھ پنجاب کے اضلاع و ریاستوں کا طول و عرض دے دیا جاتا ہے تاکہ یہ کتاب ہر حیثیت سے مکمل ہو اور دوسری کتابوں کی ایک حد تک ضرورت نہ باقی رہے۔

بنگال

نام شہر	عرض		طول		نام شہر	عرض		طول	
باقرگنج	۳۳	۲۲	۲۴	۹۰	بانکورا	۱۴	۲۳	۷	۸۷
بوگرا	۵۱	۲۴	۲۶	۸۹	بردوان	۱۴	۲۳	۵۴	۸۰
کلکتہ	۳۵	۲۲	۲۴	۸۸	چاٹگام	۲۱	۲۲	۵۴	۹۱
کوچ بہار	۲۰	۲۶	۲۹	۸۹	ڈھاکہ	۴۲	۲۳	۲۷	۹۰
دارجلنگ	۲	۲۷	۱۹	۸۸	دیناج پور	۳۵	۲۵	۴۱	۸۸
ہوگلی	۵۴	۲۲	۲۶	۸۸	ہوڑہ	۳۷	۲۲	۲۳	۸۸
جلپائی گوڑی	۳۱	۲۶	۴۶	۸۸	جسور	۱۰	۲۳	۱۶	۸۹
کھلنا	۴۹	۲۲	۳۷	۸۹	میدناپور	۲۵	۲۲	۲۲	۸۷
مرشدآباد	۱۲	۲۴	۱۹	۸۸	میمن سنگھ	۴۶	۲۴	۲۷	۹۰
نادیا	۲۴	۲۳	۲۵	۸۸	نواکھالی	۴۹	۲۲	۹	۹۱
پبنہ	۱	۱۴	۱۸	۸۹	رنگ پور	۴۶	۲۵	۱۸	۸۹

بہار

مقام					مقام				
آرہ	۳۴	۲۵	۴۳	۸۴	بانکی پور	۳۸	۲۵	۱۱	۸۵
بھاگلپور	۱۵	۲۵	۱	۸۷	چھپرا	۴۷	۲۵	۴۹	۸۴
دربھنگا	۱۰	۲۶	۵٦	۸۵	گیا	۴۸	۲۴	۲	۸۵
مالدا		۲۵	۱۰	۸۸	مونگیر	۲۳	۲۵	۳۰	۸٦
موتیہاری	۳۸	۲٦	۵۷	۸۴	مظفرپور	۷	۲٦	۲٦	۸۵
پٹنہ	۳٦	۲۵	۱۵	۸۵	پورنیہ	۴۸	۲۵	۳۴	۸۷

اوڑیسہ

مقام					مقام				
انگول	۴۸	۲۰	۱	۸۵	اٹھگر	۳۱	۲۰	۴۱	۸۵
بالاسور	۳۰	۲۱	۵۹	۸٦	برمبا	۲٦	۲۰	۲۳	۸۵
بود	۵۰	۲۰	۲۲	۸۴	دسپالا	۱۹	۲۰	۵۷	۸۴
دھنکانال	۴۰	۲۰	۳۸	۸۵	ہندول	۳۷	۲۰	۱۴	۸۵
کنجھر	۳۸	۲۱	۳۸	۸۵	کھاندپور	۱٦	۲۰	۱۳	۸۵
نرسنگھ پور	۲۸	۲۰	۷	۸۵	نیاگر	۸	۲۰	۸	۸۵
نالگری	۲۷	۲۱	۴۹	۸٦	پوری جگناتھ	۴۸	۱۹	۵۲	۸۵
رنپور	۴	۲۰	۲۴	۸۵	تلچر	۵۸	۲۰	۱۴	۸۵
کٹک	۲۸	۲۰	۵۵	۸۵	موربھنج				

چھوٹا ناگپور

مقام					مقام				
بونائی گڑھ	۴۹	۲۱	۰	۸۵	ہزاری باغ	۵۹	۲۳	۲۴	۸۵
جیش پور	۵۳	۲۲	۱۱	۸۴	مان بھوم	۴	۲۳	۴۲	۸٦
پلامو	۵۴	۲۳	۱٦	۸۴	رانچی	۲۲	۲۳	۲۳	۸۵
سنگھ بھوم	۴۸	۲۲	۰	۸٦	اودے پور	۳۲	۲۲	۲۹	۸۳

ممالک متحدہ آگرہ و اودھ

آگرہ	١٠	٢٧	٣	٧٨	علیگڈھ	٥٦	٢٧	٦	٧٨
الہ آباد	٢٧	٢٥	٥٣	٨١	الموڑا	٣٦	٢٩	٤٢	٧٩
اعظم گڈھ	٥	٢٦	١٤	٨٣	بہرائچ	٣٥	٢٧	٣٩	٨١
بلیا	٤٤	٢٥	١٢	٨٤	باندا	٢٩	٢٥	٥٣	٨٠
بارہ بنکی	٥٦	٢٦	١٤	٨١	بریلی شریف	٢١	٢٨	٢٧	٧٩
بستی	٤٩	٢٦	٤٩	٨٢	بنارس	١٩	٢٥	١	٨٣
بجنور	٢٢	٢٩	١١	٧٨	بدایوں	٢	٢٨	١٠	٧٩
بلند شہر	٢٥	٢٨	٥٤	٧٧	کانپور	٢٧	٢٦	٢٣	٨٠
دہرادون	١٩	٣٠	٥	٧٨	ایٹہ	٣٤	٢٧	٤٣	٧٨
اٹاوہ	٤٧	٢٦	٤	٧٩	فرخ آباد	٢٣	٢٧	٣٧	٧٩
فتحپور	٥٥	٢٥	٥٢	٨٠	فیض آباد	٤٧	٢٦	١١	٤٢
غازی پور	٣٥	٢٥	٣٨	٨٣	گونڈا	٧	٢٧	٠	٨٢
گورکھپور	٤٦	٢٦	٢٦	٨٣	ہمیرپور	٥٨	٢٥	١١	٨٠
ہردوئی	٢٣	٢٧	٩	٨٠	جالون	٨	٢٦	٢٣	٧٩
جونپور	٤٥	٢٥	٤٥	٨٢	جھانسی	٢٨	٢٥	٣٨	٧٨
کھیری	٥٥	٢٧	٥١	٨٠	لکھنؤ	٥٢	٢٦	٥٨	٨٠
مین پوری	١٥	٢٧	٣	٧٩	میرٹھ	٥٩	٢٨	٤٥	٧٧
مرزاپور	٩	٢٥	٤٧	٨٢	مرادآباد	٥٠	٢٨	٥٠	٧٨
متھرا	٢٩	٢٧	٤٤	٧٧	مظفرنگر	٢٨	٢٩	٤٥	٧٧
نینی تال	٢٤	٢٩	٣٠	٧٩	پرتاب گڈھ	٥٤	٢٥	٥٩	٨١
پیلی بھیت	٣٨	٢٨	٥١	٧٩	رائے بریلی	١٤	٢٦	١٧	٨١
رامپور اسٹیٹ	٤٩	٢٨	٤	٧٩	سہارنپور	٥٨	٢٩	٣٥	٧٧

شاہجہانپور	۵۳	۲۷	۵۱	۷۹	سیتاپور	۳۵	۲۷	۴۳	۸۰
سلطانپور	۱۵	۲۶	۷	۸۲	ٹھری گڈھوال	۲۳	۳۰	۳۱	۷۸
اُنّاؤ	۳۳	۲۶	۳۲	۸۰	مارہرہ شریف	۴۴	۲۷	۳۷	۷۸

پنجاب

امرتسر	۳۷	۳۱	۵۵	۷۴	بہاولپور اسٹیٹ	۲۴	۲۹	۴۳	۷۱
بنو	۵۹	۳۲	۳۹	۷۰	چمبا اسٹیٹ	۳۳	۳۲	۱۰	۷۶
دہلی	۳۶	۲۸	۱۷	۷۷	ڈیرہ غازیخاں	۳	۳۰	۴۹	۷۰
ڈیرہ اسمٰعیل خاں	۴۹	۳۱	۵۷	۷۰	دوجانہ اسٹیٹ	۴۱	۲۸	۴۰	۷۶
فریدکوٹ اسٹیٹ	۴۰	۳۰	۴۸	۷۴	فیروزپور	۵۸	۳۰	۳۹	۷۴
گونڈا اسٹیٹ	۵	۳۱	۲۸	۷۷	گجرانوالہ	۹	۳۲	۱۳	۷۴
گجرات	۳۴	۳۲	۴	۷۴	گرداسپور	۳	۳۲	۲۷	۷۵
گوڑگاؤں	۲۹	۲۸	۴	۷۷	حصار	۱۰	۲۹	۴۵	۷۵
ہوشیارپور	۳۲	۳۱	۵۴	۷۵	جھنگ	۱۸	۳۱	۲۲	۷۲
جہلم	۵۶	۳۲	۴۶	۷۳	جیند اسٹیٹ	۲۰	۲۹	۲۱	۷۶
جالندھر	۲۰	۳۱	۳۷	۷۵	کانٹی اسٹیٹ	۱۶	۳۱	۳۱	۷۷
کرنال	۴۱	۲۹	۱	۷۷	کمہارسین اسٹیٹ	۱۹	۳۱	۲۹	۷۷
لاہور	۳۵	۳۱	۴۲	۷۴	لوہارو اسٹیٹ	۲۶	۲۸	۵۱	۷۵
لودھیانہ	۵۶	۳۰	۵۴	۷۵	مانڈی اسٹیٹ	۴۵	۳۱	۵۸	۷۶
منٹگمری	۳۹	۳۰	۱۰	۷۳	ملتان	۳۱	۳۰	۳۱	۷۱
مظفرگڑھ	۴	۳۰	۱۴	۷۱	نابھا اسٹیٹ	۲۳	۳۰	۱۲	۷۶
نالاگڑھ اسٹیٹ	۵	۳۱	۴۰	۷۶	پاٹودی اسٹیٹ	۲۰	۲۸	۵۰	۷۶
پٹیالہ اسٹیٹ	۱۹	۳۰	۲۶	۷۶	پشاور	۱	۳۴	۳۷	۷۱

راولپنڈی	۳۶	۳۳	۵	۷۳	روہتک	۵۴	۲۸	۳۷	۷۶
شاہپور	۱۸	۳۲	۲۹	۷۲	سیالکوٹ	۳۰	۳۲	۳۴	۷۴
شملہ	۶	۳۱	۱۲	۷۷	سکیت اسٹیٹ	۳۲	۳۱	۵۷	۷۶
تھیوگ اسٹیٹ	۷	۳۱	۲۵	۷۷	انبالہ	۲۳	۳۰	۴۸	۷۶

نصف النہار معلوم کرنیکا یہ مکمل قاعدہ ہے ہر جگہ کیلیے اسی قاعدہ سے نصف النہار نکالیں اور اس میں کچھ آسانی بھی ہوسکتی ہے (۱) ازانجا کہ نصف النہار میں صرف طول کا اعتبار ہوتا ہے عرض کو اصلا دخل نہیں اسلیے ایک شہر کے نصف النہار نکال لینے کے بعد دوسری جگہ کے لیے سرے سے نکالنے کی ضرورت نہیں بلکہ صرف تفاضل طول کم و بیش کرنے سے دوسرے جگہ کا نصف النہار معلوم ہوجائیگا جس میں امید ہے کہ تین چار سکنڈ کا بھی فرق نہ پڑے (۲) نیز اصل شہر کے نصف النہار نکالنے میں ایک آسانی یہ بھی ہوسکتی ہے کہ کسی ایک تاریخ کا نصف النہار قاعدہ سے نکالیں اس کے بعد تفاضل التعدیلین بڑھائیں یا کم کریں اس طرح پورے مہینے بلکہ سال تمام کے اوقات معلوم ہوجائیں گے مگر اقرب الی التحقیق کرنا چاہیں تو ہر دس دن کے بعد کا وقت قاعدہ سے معلوم کریں مثلاً یکم ۱۱، ۲۱ کا وقت قاعدہ سے نکالیں، بقیہ تاریخوں کے لیے تفاضل التعدیلین سے کام لیں (۳) نیز اصل قاعدہ میں بھی ایک تسہیل یہ ہوسکتی ہے کہ تفاضل فی ساعۃ کو ہم نومبر کیلیے ۱۹ میں ضرب دیں اگر بلد غربی ہو یعنی وسط ہند سے پچھم ہو اور ۱۸ میں ضرب دیں اگر بلد وسط ہند سے شرقی ہو حاصل ضرب کو تعدیل مرصدی پر بڑھائیں اگر متزائد ہو اور متناقص ہو تو گھٹائیں اس حاصل جمع یا تفریق کو ۱۲ت پر بڑھائیں اگر تعدیل زائد ہے اور اگر تعدیل ناقص ہو تو گھٹائیں وقت نصف النہار حاصل ہوگا مثلاً ۴ نومبر کا نصف النہار معلوم کرنا ہے تفاضل فی ساعۃ ۳ نومبر ۰٫۰۱ ہے اس کو لاہور اور بریلی کیلیے ۱۹ میں ضرب دیا ۰٫۱۹ ہوا اس کو تعدیل مرصدی یعنی ۳ نومبر ۱۹٫۹۹ ۱۶ سے گھٹایا ۱۹٫۸۰ ۱۶ ہوا اس کو ۱۲ گھنٹے سے گھٹایا کہ تعدیل ناقص ہے ۴۰٫۲۰ ۴۳ ۱۱ ہوا بریلی کیلیے اس پر ۱۲ منٹ ۴ سکنڈ بڑھایا ۵۲٫۲۰ ۵۵ ۱۱ت ہوا اور لاہور کیلیے ۳۲ منٹ ۲ سکنڈ بڑھایا ۱۲٫۲۰ ۱۶ ۱۲ ہوا

علیٰ ہذا القیاس اور بہار اور کلکتہ کے لیے ۱۸ میں ضرب دینے سے ۱۸۰؍ ہوا اس کو تعدیل ۳ نومبر سے گھٹایا ۱۹؍۸۱ ۱۶ ہوا پھر اسکو ۱۲ گھنٹے سے گھٹایا ۱۹؍۴۰ ۴۳ ۱۱ ہوا بہار شریف کیلیے ۱۲ منٹ سکنڈ اس سے گھٹایا ۱۹؍۲۸ ۳۱ ۱۱ ہوا اور کلکتہ کے لیے ۲۴ منٹ کم کیا ۱۹؍۴۰ ۱۹ ۱۱ ہوا یہ بعینہ وہی اوقات ہیں جو پہلے عمل سے حاصل ہوئے تھے (۴) اس تسہیل کو اس طرح بھی عمل کر سکتے ہیں کہ جس تاریخ کا نصف النہار معلوم کرنا چاہیں اسی دن کے تفاضل فی ساعۃ کو بلد غربی کے لیے ۵ میں ضرب دیں اور شرقی کے لیے ۶ میں اس حاصل ضرب کو اس دن کی تعدیل پر بڑھائیں اگر تعدیل متناقص ہو اور اگر متزائد ہو تو تعدیل امروزہ سے گھٹائیں اس حاصل یا باقی کو ۱۲ پر بڑھائیں اور اگر زائد ہے تو گھٹائیں اگر ناقص ہے اس حاصل یا باقی پر بلکوے تفاضل بڑھائیں یا گھٹائیں وقت نصف النہار معلوم ہوگا مثلاً ۴ نومبر کا نصف النہار ان چاروں شہروں میں معلوم کرنا چاہتے ہیں ۳ نومبر کے خانہ میں تفاضل فی ساعۃ ۰۱؍۰ ہے بریلی اور لاہور کے لیے اس کو ۵ میں ضرب دیا ۰۵؍۰ ہوا چونکہ تعدیل متناقص ہے اس لیے ۳ نومبر کی تعدیل پر بڑھایا ۱۹؍۸۰ ۱۶ ہوا اس کے بعد سب اعمال بعینہ وہی ہیں اس طریقہ سے بھی بعینہ وہی اوقات حاصل ہوں گے اور کلکتہ اور بہار شریف کے لیے ۶ میں ضرب دینے سے ۰۶؍۰ ہوا اس کو ۳ نومبر کی تعدیل ۱۹؍۷۵ ۱۶ پر بڑھایا ۱۹؍۸۱ ۱۶ حاصل ہوا جو بعینہ عمل سابق سے حاصل ہوا تھا اس کے بعد بعینہ اعمال سابق ہیں (۵) ایک اور تسہیل اور تخفیف عمل اصل قاعدہ میں بھی ممکن ہے کہ فصل طول ہی کو الد پر تقسیم کر کے اعشاریہ کی طرف تحویل کریں یعنی الد تک تمام لینے کی زحمت نہ اٹھائیں مثلاً بریلی طول عط ا ر یعنی اسط ہر اس کو ۶ میں ضرب دیا ہ سر مح ہوا اس کو الد پر تقسیم کیا کح مدل ہوا اسے اعشاریہ کیطرف تحویل کرنے سے ۲۲۰۷؍۰ ہوا اس کی تضاعیف لیا اب ۴ نومبر کا نصف النہار معلوم کرنا چاہتے ہیں ۳ و ۴ نومبر کا تفاضل تعدیل ۲۴؍ ہے

ا	۰	؍۲۲۰۷
ب	۰	؍۴۴۱۴
ج	۰	؍۶۶۲۱
د	۰	؍۸۸۲۸
ہ	۱	؍۱۰۳۵
و	۱	؍۳۲۴۲
ز	۱	؍۵۴۴۹
ح	۱	؍۷۶۵۶
ط	۱	؍۹۸۶۳

بازاء ۴ = ۸۸۲۸؍

بازاء ۲ = ۴۴۱۴؍

۰۵۲۹۶۸؍ اسکو تعدیل ۳ نومبر پر بڑھایا

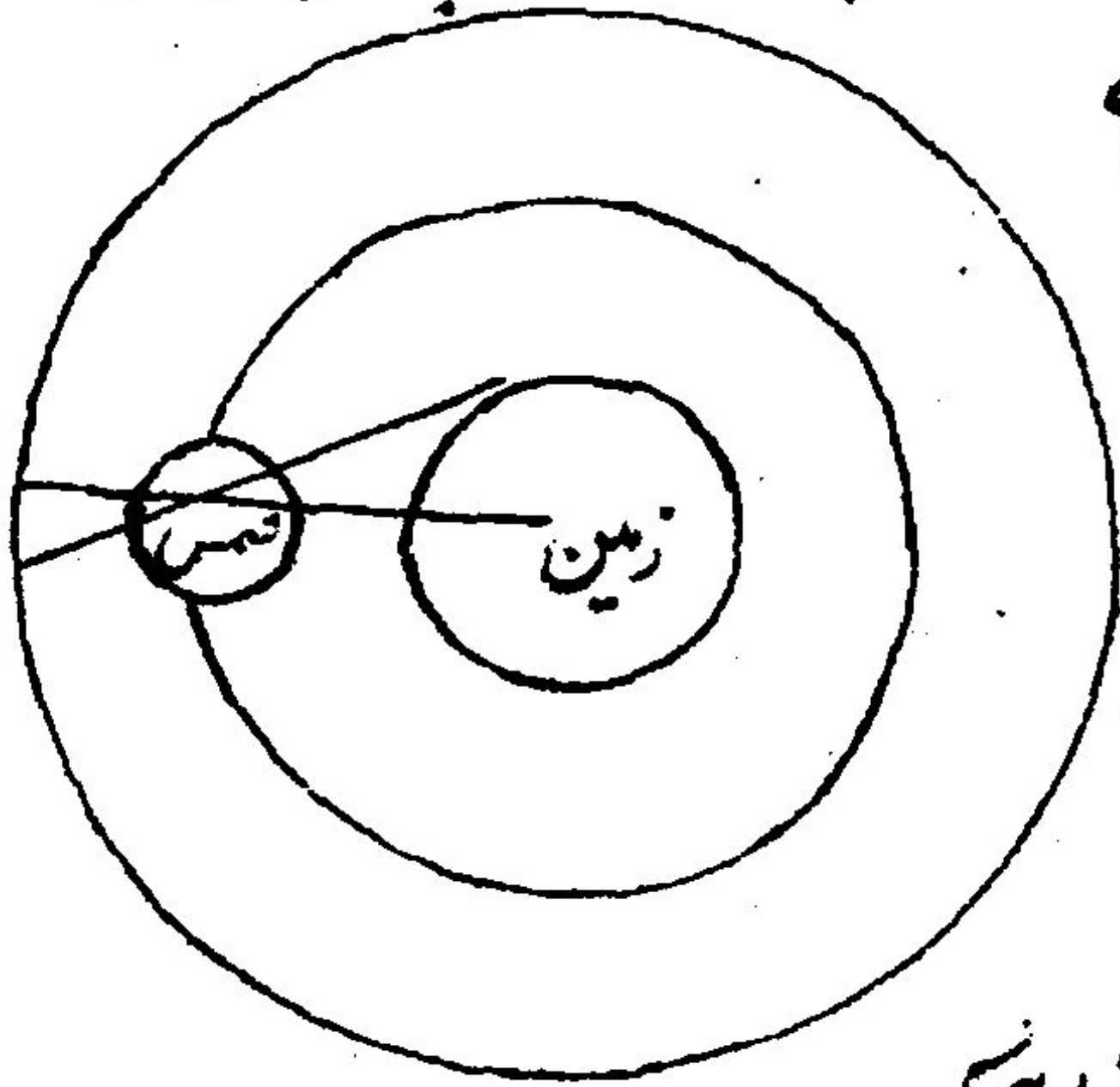
۱۹؍۷۵ ۱۶ ہوا جو بعینہ عمل سابق سے آیا تھا باقی عمل بدستور ہیں غرض

۱۹؍۸۰ ۱۶

چوتھے اور پانچویں اصول سے بنانے میں اسی دن کی تعدیل پر بڑھانا یا گھٹانا ہوتا ہے نیز بڑھانا یا
گھٹانا برعکس ہوتا ہے یعنی متزائد ہو تو گھٹائیں متناقص ہو تو بڑھائیں والحمد للہ علی ذالک
(۶) نصف النہار معلوم کرنے کا ایک اور آسان سے آسان تر قاعدہ یہ ہے کہ اگر طلوع و
غروب کے اوقات معلوم ہوں تو طلوع و غروب کے گھنٹوں پر ت/۱۲ زیادہ کرکے تنصیف کریں
وقت نصف النہار معلوم ہو جائیگا مثلاً کسی جگہ کا طلوع ۷ بجکر ۴ منٹ ۵/۲۴ ۳۰/۲۴
پر ہے اور غروب ۵ بجکر ۳۰ دونوں کے ساتھ ۱۲ گھنٹے بڑھا کر تنصیف کر دیا ۱۲/۱۲ ۱۲ بجکر ۱۷ منٹ ہوا
یہی وقت نصف النہار کا ہے۔

طلوع و غروب

طلوع و غروب دو قسم کے ہیں نجومی و عرفی طلوع نجومی یہ کہ مرکز آفتاب افق شرقی پر منطبق ہو اور
غروب نجومی افق غربی پر مرکز شمس کے انطباق کا نام ہے مگر بدیں وجہ کہ زمین پر ہر جانب ۴۵ میل
سے ۵۲ میل تک علی اختلاف الاقوال بخارات غلیظہ محیط ہیں جسے کرہ بخار اور عالم نسیم اور
عالم اللیل والنہار کہتے ہیں اور علم مناظر میں ثابت ہو چکا ہے کہ نگاہ جب دو ملاء مختلف میں ہو کر
گزرے یعنی جو کثافت و لطافت میں اختلاف رکھتے ہوں تو خطوط شعاعیہ جب ان دونوں ملاء
کے ملتقی پر پہونچے گی ٹوٹ جائیگی اور جس سمت پر جاری تھی اس سے نیچے ہو کر گزرے گی - یہی وجہ ہے
کہ اگر دریا یا تالاب میں کوئی لکڑی سیدھی ایسی قائم کی جائے کہ اس کا ایک حصّہ پانی میں ہو اور
ایک حصّہ باہر تو پانی کی سطح پر جو اس کا حصّہ ہے نگاہ سے دیکھنے میں ٹوٹا ہوا معلوم ہوگا کہ پہلے
نگاہ ملاء ہوا میں گزری پھر ملاء آب میں کہ بہ نسبت ملاء ہوا کے کثیف تر ہے یونہیں آسمان کی
طرف دیکھتے ہیں تو نگاہ کو دو ملاء قطع کرنا پڑتی ہے ایک عالم نسیم کا کہ کثیف ہے دوسرا اس کے
بعد کی ہوا کا کہ بہ نسبت اس کے لطیف ہے لاجرم خطوط شعاعیہ ملتقی پر پہونچکر ٹوٹ جائیگی
اور نیچے ہو کر گزرے گی تو افق حقیقی کہ بظاہر نگاہ کو وہیں تک پہونچنا چاہیے تھا اس انکسار کے
سبب نگاہ اس سے نیچے پہونچے گی اور آفتاب جانب شرق قبل اس سے کہ افق پر آئے
ہمیں مرئی ہوگا اور جانب غرب بعد اس کے کہ افق سے گزر جائے مرئی رہیگا انکسار کے باعث

جتنے دقائق نگاہ نیچے جاتی ہے ان کی مقدار لحہ ثابت ہوئی ہے تو انکسار مذکور کا مقتضی یہ ہوا
کہ آفتاب جانب شرق جب افق حقیقی سے لحہ نیچا ہو ہمیں نظر آنے لگے اور جانب غرب افق حقیقی
سے جب تک لحہ نیچا نہو جائے نظر آتا رہیگا لیکن یہاں ایک تفاوت اور ہے جسے اختلاف المنظر
ہوریزنٹل پر لکس کہتے ہیں۔ حقیقی موضع کوکب کا فلک میں وہ ہوگا کہ مرکز زمین پر کھڑے
ہوکر نظر کیا جائے پس ہم مرکز زمین تک نہیں پہونچ سکتے بلکہ سطح زمین پر سے دیکھتے ہیں جو مرکز
سے تقریباً چار ہزار میل بلند ہے اس کی وجہ سے کوکب اپنے جائے حقیقی پر نظر نہ آئیگا بلکہ اس سے
اونچا معلوم ہوگا جیسا کہ اس شکل سے ظاہر ہے
یہ مقدار افق میں آفتاب کے لیے صرف طؔ
ثابت ہوئی اور اس سے اوپر کے کواکب کے
لیے اختلاف منظر بالکل نہیں یا اگر ہے تو
مریخ و مشتری کے لیے تقریباً ایک ثانیہ
تک ہے اور اس کی وجہ ان کواکب کا بعد
ہے کہ ان افلاک کے سامنے زمین گویا ایک نقطہ ہو کر
اس کی سطح بالا اور مرکز یکساں ہے لہذا سب سے زیادہ یہ اختلاف المنظر قمر میں ہے کہ وہ
سب سے نیچا ہے اس کا اختلاف المنظر افق میں ایک درجہ تک پہونچتا ہے ان دونوں تفاوتوں
یعنی انکسار و اختلاف المنظر میں اختلاف مقتضی ہے اختلاف المنظر اسے اونچا کر کے دکھاتا ہے
اور انکسار نیچا کر کے تو موضع حقیقی دریافت کرنے کے لئے ان کا تفاضل لینا چاہیے جبکہ آفتاب
میں انکسار اختلاف المنظر سے بہت زیادہ ہے تو اختلاف المنظر ۹ ثانیہ کو انکسار یعنی ۳۴ دقیقہ
سے تفریق کیا لحہ ناہ انکسار معدل ہوا اتنا فرق بعد میں تو اس وجہ سے واقع ہوا۔ نیز
دوسرے فرق کی وجہ یہ ہے کہ طلوع و غروب نجومی میں مرکز آفتاب دائرہ افق حقیقی پر لیا گیا تھا
لیکن طلوع و غروب عرفی میں کہ وہی طلوع و غروب شرعی ہے مرکز کا اعتبار نہیں بلکہ بالائی کرن
آفتاب کی چمکی طلوع ہوگیا اور جب تک پورا قرص نظر سے غائب نہو جائے غروب نہوا تو
نصف قطر آفتاب طلوع و غروب شرعی میں نجومی سے زائد کرنا چاہیے ان کا مجموعہ صہ یہ بڑھانے

سے طلوع وغروب کا بعد سمتی حاصل ہوگا ایک باریک تفاوت ہنوز اور باقی ہے کہ ہوا کی رطوبت
یبوست حرارت برودت کے اختلاف سے مقدار انکسار بدلتی ہے ہوا جتنی کثیف یا یبس
زیادہ ہوگی انکسار زیادہ ہوگا اور جتنی لطیف یا رطب زیادہ ہوگی انکسار کم ہوگا وہ لحم جو انکسار
کیے گئے تھے اوسط تھا وہ باریک تفاوت بیش از وقوع معلوم نہیں ہوسکتا کیا معلوم کہ فلاں وقت
ہوا کا کیا حال ہوگا ہاں اس وقت خاص پر تھرمامیٹر اور بیرومیٹر کے ذریعے سے تفاوت دریافت
کرسکتے ہیں لیکن یہ تفاوت قلیل اور نامعتدبہ ہوتا ہے جس کے لحاظ کی چنداں ضرورت نہیں۔

قاعدہ ادراک طلوع وغروب میں جس کوکب کا طلوع یا غروب جس جگہ دریافت کرنا ہو صفحہ لحم
میں سے اس کا اختلاف منظر افقی (کہ آفتاب کے لیے ط ہے اور ہر کوکب کا المنک کے صفحہ ۳ پر
ہوریزنٹل پیرلکس کی سرخی سے لکھا ہوتا ہے) تفریق کریں اور اس روز کا نصف قطر اس کوکب
کا اس پر بڑھائیں یہ طلوع وغروب کا بعد سمتی ہوگا اس وقت مطلوب میں معدل النہار
سے کوکب کی دوری کہ شمس میں میل اور دیگر کواکب میں بعد کہلاتی ہے نکالیں اور دیکھیں
کہ عرض البلد سے جہت میں موافق ہے یا مخالف اگر موافق ہے تفاضل لیں اور اگر مخالف ہے جمع
کردیں اس حاصل یا باقی کو بعد سمتی مذکور میں جمع کرکے تنصیف کریں اور اس نصف کی جیب لوگارثمی
لیں پھر اس نصف کو بعد سمتی مذکور سے تفریق کرکے باقی کی جیب لوگارثمی لیں یہ دونوں جیبیں اور
کوکب کے میل یا بعد کا لوگارثمی قاطع منحط اور اس بلد کے عرض کا لوگارثمی قاطع منحط ان چاروں
کو جمع کرکے حاصل جمع کو جدول اوقات میں متوس کریں یہ وقت غروب اس دن اس بلد کا
ہوگا اس کا ست تک تمام لیں کہ وقت طلوع ہوگا پھر تعدیل الایام کی کمی یا بیشی سے اس وقت
کو معدل کریں یہ اس دن طلوع یا غروب کا وقت بلدی ہوگا۔ گھڑیاں اگر دوسری جگہ کے وقت پر
جاری ہیں تو تفاضل طول کو کم وبیش کریں یہ وقت معدل مروج ریلوے ہوگا دوسرا آخر جس جز کا طلوع وغروب
نکالنا ہو اس کے میل کو تمام عرض البلد پر ایک مرتبہ بڑھائیں اور ایک بار تفریق کریں ان دونوں کی جیبیں جمع
کرکے تنصیف کریں اس کا نام جیب اوسط رکھیں پس جیب انحطاط یا ارتفاع وقت کو جیب
غایت انحطاط یا غایت ارتفاع سے تفریق کرکے باقی کو جیب اوسط منحط پر تقسیم کریں جدول سہم
میں اس حاصل قسمت کی قوس لیکر ۲ میں ضرب دیں کہ وقت مطلوب ہے یہ دونوں قاعدے

طلوع وغروب عرفی وشرعی معلوم کرنے کے تھے اور اگر طلوع وغروب نجومی معلوم کرنا چاہیں تو اس کا جاننا بہت آسان ہے اعلیٰ حضرت امام اہل اہلسنت شیخ الاسلام والمسلمین قدس سرہ العزیز نے ایک بیت میں اس کو تحریر فرمایا ہے ؎

ظل میل جزء و ظل عرض زن — جیب تعدیل النہار آمد بدست

یعنی جس جزء کا طلوع وغروب نجومی جس مقام کیلئے نکالنا منظور ہو تو اس جزء کے میل اول کے ظل اول کو اس مقام کے ظل عرض البلد میں ضرب منحط کریں حاصل کو جدول جیب میں قوس کریں یہ قوس اس مقام میں اس جزء کی تعدیل النہار کی ہوگی اسے ۴ میں ضرب کریں یہ اس تعدیل النہار کا وقت وسطی ہوگا اسے ۶ پر زائد کریں کہ اجزاء شمالیہ کا غروب اور جنوبیہ کا طلوع ہوگا اس کا ۱۲ تک تمام لیں کہ شمالیہ کا طلوع اور جنوبیہ کا غروب ہوگا صرف تین برج کا اس عمل سے وقت نکالنے سے بارہوں برج کے اوقات حاصل ہو جائیں گے غرض ۹۰ درجے کے اوقات سے پورے دور تمام ۳۶۰ درجہ کے اوقات حاصل ہوں گے اس سے اگر طلوع و غروب عرفی شرعی معلوم کرنا چاہیں تو تین عمل کی ضرورت ہوگی۔ اوّل طلوع کیلئے تقریباً ۳ منٹ انکسار کے ہر روز گھٹائیں اور تقریباً ۳ منٹ غروب پر بڑھائیں دوم تعدیل الایام زائد ناقص ہونے کے لحاظ سے بڑھائیں یا گھٹائیں سوم وقت بلدی اور ریلوے میں جو تفاوت ہو اس کو بڑھائیں یا گھٹائیں ان تین عمل کر لینے سے اوقات نجومیہ اوقات شرعیہ عرفیہ ہو جائیں گے مثلاً ہم جانتے ہیں کہ ۵ نومبر کا طلوع وغروب بریلی شریف بہار شریف کلکتہ لاہور میں معلوم کریں تو اسکا عمل حسب ذیل ہے۔

بہار شریف

بعد سمتی	صه	مط	لا	له
میل	ه	لب	ز	مح
عرض بہار	اله	نا		
	تلا	لب	ح	الح
نصف مجموعہ	سه	مو	د	ب
بعد تفریق از بعد سمتی	اله	ب	نو	الح

بریلی شریف صہ لحہ

	صه	لب	نا	ط
نصف قطر	+	نو	ط	لد مح
بعد سمتی	صه	مد	لا	لد مح
میل	ه	لب	ز	مح
عرض بریلی	الح	الح		
	تلد	مد	ح	الح
نصف مجموعہ	سر	الف	د	ب
بعد تفریق از بعد سمتی	الح	الو	نو	الح

۴۰
۷۶
۹۶۹۵۵۳۰۷۶
۹۶۶۳۷۹۸۴۴
۲۳۸۱
۶۰۳۴۶۳۶۸
۶۰۱۶۱۶۳۱
۹۶۶۵۳۳۰۴۰
۹۶۶۵۳۱۲۲
۸) ۲۸۲۰ (۳۴۹
۲۷۹۲
۲۰۴
۴
۴۰) ۲۴۱۶ (۶۰
۲۴۰
۱۶
۲۵۵۱
۵۶
۱۵۳۰۶
۱۲۷۵۵
۲۳۸۱) ۱۴۲۸۵۶ (۶۰
۱۲۰
۲۲۸
۱۸۰
۴۸۵
۴۸۰
۵۶

۳۸۵
۴
۳۲) ۱۹۴۰ (۶۰
۱۸۰
۱۴۰
۱۲۰
۳۱۵۱
۵۶
۱۸۹۰۶
۱۵۷۵۵
۲۹۴۱) ۱۷۴۴۵۶ (۶۰
۱۲۰۰
۵۴۴
۵۴۰
۲۴۵
۲۴۰
۵۶

غروب

س	م	ب
۴۸	۲۷	۵
۲۱	۱۶ تعدیل -	
۲۷	۲۰	۵
	۲۴ تفاضل ریلوی -	
۴۷	۵۶	۴

طلوع

س	م	ب
۵۲	۲۲	۶
۲۱	۱۶ تعدیل -	
۳۱	۶	۶
	۲۴ تفاضل ریلوے -	
۳۱	۴۲	۵

۳۲
۹۶۹۷۰۰۵۴۷
۹۶۵۷۰۴۳۵۵
۲۹۴۱
۶۰۶۹۶۲۱۹
۶۰۱۶۱۶۳۱
۹۶۶۲۶۵۷۲۵
۹۶۶۲۲۶۵۶۶
۷

غروب

س	م	ب
۴۰	۲۴	۵
۲۱	۱۶ تعدیل -	
۱۹	۸	۵
۳۲	۳۲ تفاضل ریلوے +	
۵۱	۴۰	۵

طلوع

س	م	ب
۲۰	۳۵	۶
۲۱	۱۶ تعدیل -	
۵۹	۱۸	۶
۳۲	۳۳ تفاضل ریلوے +	
۳۱	۵۱	۶

بعد سمتی کے قبل والا عمل یعنی اختلاف منظر کی تفریق اور نصف قطر کا جمع بعینہ وہی ہے جو بریلی میں کیا گیا۔ اس لیئے اور جگہ متروک ہوا اس طریقہ عمل سے ۵ نومبر کا طلوع و غروب معدل ریلوے ہر جگہ کا معلوم ہوا

① ج

② لط

طلوع و غروب نجومی لاہور

ظل میل ۹۶ ۴۴۴۰۳۳۸
۹۶ ۷۸۸۷۳۶۱
۹۶ ۲۳۲۷۶۹۹
۹۶ ۲۳۲۴۴۴۰
۳۲۵۹
۶۰
۲۶) ۱۹۵۵۴۰ (۷۲۸۲
۱۴۵۶۴
۴۹۹۰۰

غروب

①
۰ ی لح لو
\+ ی
۰ الد لح لو
\- لو ی مط
② ۰ ح ر الر
\+ ل لن
② ۰ م مط الر
بفرق ۴ ۳

ظ ق اتو
لوم
ہ لو ا مد
ی ح
د لط کا مد طلوع
ی ت
د لہ کا مد
\- لو ی مط
و سط ہ نہ
\+ لب لب
د نا لب نہ
بفرق ۴ ۲

ان چاروں شہروں کے ہر سہ اوقات طلوع و غروب یعنی نجومی بلدی ریلوی کے دیکھنے سے ظاہر ہوگا کہ لاہور و بریلی کے طلوع و غروب نجومی کا فرق ۴ منٹ ۵۰ سکنڈ ہے اور لاہور و بہار کا ۹ منٹ ۱۹ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۱۲ منٹ ۴۹ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا ۴ منٹ ۴۹ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۷ منٹ ۵۹ سکنڈ ہے اور بہار و کلکتہ کا فرق ۳ منٹ ۳۰ سکنڈ ہے اور طلوع و غروب بلدی یعنی انکساری معدل لوکل ٹائم لاہور و بریلی کا ۴ منٹ ۴۰ سکنڈ اور لاہور و بہار کا ۹ منٹ ۴ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۱۲ منٹ ۲۸ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا ۴ منٹ ۲۴ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۷ منٹ ۴۸ سکنڈ اور بہار و کلکتہ کا ۳ منٹ ۲۴ سکنڈ فرق ہے۔ نجومی و عرفی بلدی میں طلوع و غروب میں تفاوت یکساں ہوگا اس قدر فرق ہوگا کہ جس شہر کا عرض کم ہے وہاں طلوع پہلے ہوگا اور غروب بعد کو ہوگا اور جس کا عرض زیادہ ہوگا وہاں طلوع بعد کو ہوگا اور غروب پہلے البتہ ریلوے وقت میں طلوع و غروب کا فرق ایک نہ ہوگا چنانچہ لاہور و بریلی میں طلوع کا فرق ۲۵ منٹ ہے اور لاہور و بہار کا ۵۳ منٹ ۴۸ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ایک گھنٹہ ۹ منٹ اور بریلی و بہار کا ۲۸ منٹ ۴۸ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۴۴ منٹ اور بہار و کلکتہ ۱۵ منٹ ۱۲ سکنڈ ہے اور غروب کا فرق لاہور و بریلی میں ۱۵ منٹ ۴۰ سکنڈ اور لاہور و بہار کا ۳۵ منٹ ۴۰ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۴۴ منٹ ۴ سکنڈ اور بریلی و بہار کا ۲۰ منٹ اور بریلی و کلکتہ کا ۲۸ منٹ ۲۴ سکنڈ اور بہار و کلکتہ کا ۸ منٹ ۲۴ سکنڈ فرق ہے اس لیے کہ ریلوے وقت میں تفاوت طول و عرض دونوں کا لیا جاتا ہے بخلاف نجومی و بلدی کے کہ صرف تفاوت عرض لیا جاتا ہے جیسا کہ اس نقشہ

اوقات سے خوب اچھی طرح ذہن نشین ہوگا۔

طلوع وغروب نجومی

	طلوع سکنڈ	طلوع منٹ	طلوع گھنٹہ	فرق س	فرق م	غروب سکنڈ	غروب منٹ	غروب گھنٹہ
لاہور	۲۲	۳۹	۶	۵۰	۴	۳۸	۲۰	۵
بریلی	۳۲	۳۴	۶	۳۰	۴	۲۸	۲۵	۵
بہار	۲	۳۰	۶	۲۹	۳	۵۸	۲۹	۵
کلکتہ	۳۳	۲۶	۶			۲۷	۳۳	۵

طلوع وغروب بلدی معدل

	طلوع			فرق		غروب		
لاہور	۵۹	۱۸	۶	۴۰	۴	۱۹	۸	۵
بریلی	۱۹	۱۴	۶			۵۹	۱۲	۵
بہار	۵۵	۹	۶	۲۴	۴	۲۳	۱۷	۵
کلکتہ	۳۱	۶	۶	۲۴	۳	۴۷	۲۰	۵

طلوع و غروب ریلوے

	طلوع			فرق طلوع		فرق غروب		غروب		
لاہور	۳۱	۵۱	۶	۰	۲۵	۴۰	۱۵	۵۱	۳۰	۵
بریلی	۳۱	۲۶	۶	۴۸	۲۸	۰	۳۰	۱۱	۲۵	۵
بہار	۴۱	۵۷	۵	۱۲	۱۵	۲۴	۸	۱۱	۵	۵
کلکتہ	۳۱	۴۲	۵					۴۷	۵۶	۴

یہاں سے یہ اچھی طرح معلوم ہوا کہ دو شہروں کا تفاضل ریلوے وقت سے طلوع وغروب دونوں کا ایک نہیں ہوسکتا اس لیے تفاوت عرض کا مقتضی ہے کہ میل شمالی میں جیسے جیسے عرض بڑہتا جائیگا دن بڑا ہوتا جائیگا یعنی طلوع پہلے کریگا اور غروب بعد کو ہوگا اور میل جنوبی

میں دن کا برعکس کہ زائد العرض میں دن چھوٹا ہوگا اور طلوع بعد کو ہوگا اور غروب پہلے اور ریلوے وقت کیلیے بلاد شرقیہ کے لیے تفاضل گھٹانا پڑتا ہے طلوع میں غروب اور بلاد غربیہ کیلیے طلوع و غروب دونوں میں تفاضل بڑھانا پڑتا ہے تو کبھی بڑھانے کے دونوں سبب جمع ہوجاتے ہیں اور کبھی دونوں سبب گھٹانے کے اور کبھی ایک بڑھانیکا اور ایک گھٹانیکا۔ ہاں اس جگہ ایک بات پر تنبیہ ضروری ہے کہ میں نے کہا تھا کہ طلوع و غروب نجومی میں انکسار و تعدیل و تفاضل ریلوے بڑھانے یا گھٹانے سے وقت انکساری ریلوے ہوجاتا ہے مگر اس نقشہ سے معلوم ہوا کہ بعینہ وہ وقت نہیں بلکہ لاہور میں ۲ سکنڈ کا فرق ہوا اور دہلی میں ۹ سکنڈ اور بہار میں ۱۳ سکنڈ اور کلکتہ میں ۱۸ سکنڈ اس کی وجہ یہ ہے کہ انکسار نہ ہر زمانہ میں ۴ منٹ ہوتا ہے نہ ہر شہر میں ایک ہی رہتا ہے بلکہ عرض و میل کے تفاوت سے بڑھتا گھٹتا رہتا ہے جیسے جیسے عرض اور میل زیادہ ہوگا انکسار بھی زیادہ ہوگا اور جیسے جیسے عرض و میل کم ہوگا انکسار میں بھی کمی آئیگی اگر انکسار تحقیقی بڑھایا گھٹایا جائے تو بیشک بلا فرق وہی وقت آجائے گا ۴ نومبر کو لاہور کا انکسار ۴ منٹ ۲ سکنڈ تھا اور دہلی کا ۳ منٹ ۵۲ سکنڈ اور بہار کا ۳ منٹ ۴۷ سکنڈ اور کلکتہ کا ۳ منٹ ۴۱ سکنڈ تو اگر ہر شہر کے وقت نجومی پر غروب میں اس قدر منٹ سکنڈ بڑھائے جاتے اور طلوع سے کم کیے جاتے تو بالکل وہی وقت آجاتا جو انکساری معدل کا ہے اس لیے اگر اس تسہیل سے کام لینا چاہیں تو اقرب الی التحقیق کرنیکے لیے چاہیے کہ پندرہ دن کا وقت انکساری صدر لنا دائرے قاعدے سے نکال کر انکسار معلوم کرلیں اور اسی نسبت سے انکسار کم و بیش کر کے زیادہ یا کم کریں بہت ہی قریب وقت حاصل ہوگا۔

ان اوقات میں ایک مساہلت کی گئی ہے اس سے واقف کر دینا بھی ضروری ہے کہ ان اوقات میں میل جو لیا گیا ہے وہ خاص ایک سنہ کا ہے دوسرے سال کچھ نہ کچھ فرق پڑ جاتا ہے اگرچہ چار سال کے بعد کبیسہ ہو کر پھر قدرے ٹھیک ہوجاتا ہے اور وقت میں چنداں تفاوت نہیں رہتا لیکن اگر بالکل صحیح بنانا چاہیں جس میں فرق سکنڈ کے کچھ حصہ میں ہوگا تو درجہ تامہ کا وقت نکالیں اور پھر ہر روز کی تقویم معلوم کر کے اس کو متناسبہ سے خاص تاریخ کا وقت معلوم کریں مگر گوہ کندن و کاہ برآوردن کے وجہ سے میں نے اس کا ترک اولی دیکھا تاہم واقفیت کیلیے اس کا قاعدہ

آخیر میں لکھنا مناسب جانتا ہوں وبیدہ التوفیق وصلی اللہ تعالیٰ علیٰ خیر خلقہ سیدنا محمد وآلہ وصحبہ اجمعین الی یوم الدین۔

تشریح الفاظ مشکلہ متعلقہ

لہ قولہ جس کوکب کا عرف وشرع میں طلوع وغروب کا اطلاق عام طور پر شمس پر ہوتا ہے اور لوگ شمس ہی کے طلوع وغروب کو طلوع وغروب سمجھتے ہیں مگر اہل ہیأت ونجوم کے نزدیک کواکب سبعہ سیارہ زحل مشتری، مریخ شمس زہرہ عطارد وقمر سب کے طلوع وغروب کا اعتبار کرتے ہیں اور قواعد کے ذریعہ سب کو معلوم کرتے ہیں اور جو ستارہ فوق الافق جانب شرق آئے اس کو طلوع کہتے ہیں اور وہ وقت نہار کوکب کہا جاتا ہے اور جو کوکب تحت الافق جانب غرب آئے اس کو غروب کہتے ہیں اور وہ وقت لیل کوکب کہا جاتا ہے تو اس قاعدہ سے صرف آفتاب ہی کا طلوع وغروب نہ معلوم ہوگا بلکہ ساتوں سیاروں کا طلوع وغروب معلوم ہوسکتا ہے بلکہ اب دو اور ستارے تحقیق ہوئے ہیں یورینس نیچون المنک میں ان دونوں کی بھی اوضاع دیتا ہے تو ان کا بھی طلوع وغروب اس قاعدہ سے نکال سکتے ہیں ۱۲ ؎ قولہ طلوع یا غروب کسی ستارہ کا اپنی چال (سے جیسا کہ عرض تسعین میں ہوتا ہے) یا حرکت فلک الافلاک کی وجہ سے (جیسا کہ عام معمورہ میں ہوتا ہے) فوق الافق ہونا طلوع ہے ذرا سا سرا فوق الافق شرقی ہو تو طلوع عرفی اور مرکز ہو تو طلوع نجومی علیٰ ہذا القیاس تحت الافق غربی ہو تو غروب ہے مرکز ہو تو غروب نجومی اور تمام قرص کوکب غائب ہو تو غروب عرفی ہے ۱۲ ؎ قولہ جس جگہ عام ازیں کہ شہر ہو یا قصبہ دیہات ہو یا ویرانہ ہر جگہ کا طلوع وغروب معلوم کرسکتے ہیں بشرطیکہ طول وعرض اس جگہ کا معلوم ہو بغیر طول وعرض جانے ہوئے اوقات نکالنا ناممکن ہے ۱۲ ؎ قولہ مثہ لمحرلعینی ۹۰ درجہ ۳۳ دقیقہ ۹۰ درجہ سمت الراس سے افق تک کی دوری اور ۳۳ دقیقہ انکسار ۱۲ ؎۵ قولہ اختلاف المنظر اس کو انگریزی میں ہوری زنٹل پیرلکس Horizantal Parallax کہتے ہیں اس کا مفصل بیان ابھی گزرا ہے ہر ستارہ کا المنک میں الگ الگ دیا ہوا ہوتا ہے۔ آفتاب کا المنک کے اول صفحہ میں ہوتا ہے جس میں آٹھ کالم ہوتے ہیں اس کے تیسرے کالم میں اختلاف المنظر ہوتا ہے اور ماہتاب کا اختلاف المنظر ہر مہینہ کے جداول کے تیسرے صفحہ پر

اور سلسلہ کے صفحہ ۴ - ۱۶ - ۲۸ - ۴۰ - ۵۲ - ۶۴ - ۷۶ - ۸۸ - ۱۰۰ - ۱۱۲ - ۱۲۴ - ۱۳۶
عطارد کے لیے صفحہ ۱۴۶ تا ۱۵۳ کے کالم چھ میں زہرہ کا اختلاف المنظر صفحہ ۱۷۲ سے ۱۷۵ تک
کالم چھ میں مریخ کیلیے صفحہ ۱۷۶ سے صفحہ ۱۷۸ تک مشتری کا اختلاف المنظر صفحہ ۱۸۰ اسی صفحہ ۱۸۱
زحل کا صفحہ ۱۸۲ سے صفحہ ۱۸۴ تک کالم چھ میں ہوتا ہے۔

یورنیس کا اختلاف المنظر بھی صفحہ ۱۸۵ و صفحہ ۱۸۶ پر ہوتا ہے
اور نیچوں کا صفحہ ۱۸۷ و صفحہ ۱۸۸ پر کالم ۴ میں ہوتا ہے خیر ہمیں تو
ان سب کی چنداں ضرورت نہیں اس لیئے اس جگہ صرف آفتاب
کا اختلاف المنظر نائیٹکل المنک صفحہ ۱ سے لکھا جاتا ہے۔

۶ نصف قطر جو خط مستقیم مرکز دائرہ پر ہوتا ہوا محیط کے اس
سرے سے اُس سرے تک پہونچے اس کو قطر کہتے ہیں اور مرکز
سے محیط تک کو نصف قطر اس کو انگریزی سمی دائمی ٹر Semi
diameter کہتے ہیں اور المنک کے ہر مہینہ کے دوسرے
صفحہ کالم پانچ میں اس کی جدول روزانہ کی دی ہوئی ہوتی ہے
اس کی ضرورت اس لیئے پڑتی ہے کہ طلوع و غروب نجومی میں
دائرہ افق پر مرکز کا انطباق لیا جاتا ہے اور عرفی اور شرعی میں
ذرا سا کنارہ چمکنے کا نام طلوع اور پورے قرص کے غائب ہونیکا
نام غروب ہے تو طلوع اور غروب ہر دو جانب نصف قطر آفتاب
بڑھانے کی ضرورت ہے تاکہ طلوع و غروب شرعی حاصل ہو اس
کی مکمل جدول صفحہ ۸۶ پر ملاحظہ ہو ۱۲

۷ قولہ بعد سمتی یعنی سمت الراس سے دوری دائرہ افق کے
قطبین کو سمت الراس و القدم کہتے ہیں جو قطب فوق الافق ہو
سمت الراس ہے اور جو تحت الافق ہو سمت القدم اور بعد سمتی کو بعض
لوگ زاویہ پستی آفتاب بھی کہتے ہیں اسلیے کہ کوکب سمت الراس سے جتنا

تاریخ وماہ	اختلاف المنظر
یکم جنوری	۸ء۹۵″
۱۱	۸ء۹۵
۲۱	۸ء۹۴
۳۱	۸ء۹۳
۱۰ فروری	۸ء۹۲
۲۰	۸ء۹۰
۲ مارچ	۸ء۸۸
۱۲	۸ء۸۵
۲۲	۸ء۸۳
یکم اپریل	۸ء۸۰
۱۱	۸ء۷۸
۲۱	۸ء۷۵
یکم مئی	۸ء۷۳
۱۱	۸ء۷۱
۲۱	۸ء۶۹
۳۱	۸ء۶۸
۱۰ جون	۸ء۶۷
۲۰	۸ء۶۶
۳۰	۸ء۶۶
۱۰ جولائی	۸ء۶۶
۲۰	۸ء۶۶
۳۰	۸ء۶۷
۹ اگست	۸ء۶۸
۱۹	۸ء۷۰
۲۹	۸ء۷۲
۸ ستمبر	۸ء۷۴
۱۸	۸ء۷۶
۲۸	۸ء۷۸
۸ اکتوبر	۸ء۸۱
۱۸	۸ء۸۳
۲۸	۸ء۸۶
۷ نومبر	۸ء۸۸
۱۷	۸ء۹۰
۲۷ نومبر	۸ء۹۲
۷ دسمبر	۸ء۹۳
۱۷	۸ء۹۴
۲۷	۸ء۹۵

دور ہوگا اس قدر کوکب پست ہوگا اسی وجہ سے آفتاب جب نصف النہار پر ہوتا ہے تو بعد سمتی
منتفی ہوتا ہے نہ اس وقت زاویہ پستی ہوتا ہے اس کے بعد عصر کے وقت بعد سمتی آفتاب کا کم ہوگا
اور طلوع و غروب کے وقت اس سے بہت زیادہ ۹۰ درجہ اور عشاء و صبح کے وقت اس سے
بھی زیادہ ۱۰۸ درجہ ہوگا ۱۲ اشعہ قولہ میل دائرہ عشرہ مشہور سے چوتھا دائرہ میل ہے
جو دائرہ جزء منطقۃ البروج یا مرکز کوکب پر ہوتا ہوا قطبین معدل النہار پر گزرے اسکو دائرۃ المیل
کہتے ہیں۔ اس دائرہ سے معدل النہار سے کوکب کی دوری معلوم ہوتی ہے۔ اس جگہ ایک فرق
اصطلاحی ہے کہ معدل النہار سے شمس کی دوری کو میل کہتے ہیں اور دیگر کواکب کی دوری کو بعد اور
انگریزی میں میل و بعد دونوں کیلیے ایک ہی لفظ ڈیکلینشن Declination ہے
ناٹیکل المنک میں آفتاب کیلیے ہر مہینہ کی پہلے صفحہ کالم ۴ میں اس کی جدول دی ہوئی ہوتی ہے
اور ماہتاب کا میل ہر مہینہ کے صفحہ ۵ سے لغایت ۱۲ کالم ۴ میں لکھا ہوتا ہے۔ علی ہذا القیاس
ہر ستارہ کا اس کے کالم ۴ میں ڈیکلینشن کی سرخی سے روزانہ کا میل دیا ہوتا ہے جس وقت
کوکب معدل النہار پر ہو اس وقت میل منتفی ہوتا ہے اور جب شمال میں ہو یعنی برج حمل
سے سنبلہ تک اس کو میل شمالی کہتے ہیں اور میزان سے حوت تک جب ستارہ ہوتا ہے
اس کا میل جنوبی ہوتا ہے اب جس شہر کا وقت نکالنا مقصود ہو دیکھیں کہ شمالی ہے جیسے ہندوستان
یورپ ترکستان عرب وغیرہ یا جنوبی جیسے بعض آبادیات امریکہ اگر موافق ہو یعنی بلد شمالی ہو اور
میل بھی شمالی یا بلد بھی جنوبی ہو اور میل بھی جنوبی تو بڑے سے چھوٹے کو تفریق کر کے تفاضل میں
اور اگر مخالف ہو یعنی بلد شمالی ہو اور میل جنوبی یا بلد جنوبی ہو اور میل شمالی تو عرض بلد کو میل کے
ساتھ جمع کر دیں میل اول مع تفاضل فی ساعۃ اور نصف قطر اور تقویم روزانہ کی سالتمام کی جداول
لکھ دی جاتی ہے کہ ہر سال ناٹیکل المنک منگوانے کی ضرورت باقی نہ رہے تقویم سے معلوم
ہوگا کہ آفتاب مثلاً آج کس برج کے کس درجہ کس دقیقہ میں ہے اگرچہ یہ جدولیں ہر سال کچھ
کچھ کم و بیش ہوتی رہتی ہیں کہ رب العزت مالک جل و علا قدیم غیر متغیر نے ہر چیز کو متبدل بنایا ہے مگر
وہ فرق ایسا زیادہ نہیں جس کا کوئی بین فرق اوقات صوم و صلوٰۃ پر پڑ سکے اس لیے ایک ہی جدول
کافی ہے ہاں اگر کوئی شخص زیادہ تحقیق و تدقیق کے ساتھ اوقات پر واقفیت چاہیے اس کو

چاہیے کہ ہر سال ناٹیکل المنک منگوایا کرے کہ یہ کتاب فن داں لوگوں کے ہاتھوں سے بہت اہتمام وانتظام کے ساتھ مرتب کی جاتی ہے

مثال قاعدہ دوم ہم چاہتے ہیں کہ تحویل سرطان کے دن یعنی ۲۲ جون کو غروب شمس افق بریلی سے معلوم کریں پہلے عرض بریلی لح الح کا تمام لیا سا لر ہوا اس کو میل اعظم یعنی میل ۲۲ جون الح ار سے گھٹایا لح ی ہوا یہ غایۃ الانحطاط ہے اس کی جیب لیا لر ی لر الو ہوئی اس کے بعد اس روز کا نصف قطر قمر مہ کو انکسار معدل یعنی لب نا کے ساتھ جمع کیا مح لر ہوا یہ انحطاط وقت ہے اس کی جیب لیا قمر ند لہ اس جیب کو غایت الانحطاط کی جیب سے تفریق کر کے تفاضل الجیبین معلوم کیا تو سح سـ نا ہوا جیب تمام المیل یعنی سـ لح کی جیب لیا نہ مـ م د ہوا اس کو جیب تمام العرض یعنی متعـ مر ح رخ میں ضرب منحط کیا مح الہ لح لح ہوا یہ جیب اوسط ہوئی پس تفاضل الجیبین کو جیب اوسط پر تقسیم منحط کیا مد نخ ط مہ ہوا جدول سہم میں اس خارج قسمت کی قوس لیا عہ الد لو ہ فضل الدائر ہوا اس کو ۴ میں ضرب دیا ہ الح ہوا ث تک اس کا تمام لیا د نخ الف ہوا اس پر تعدیل الایام آ لف زیادہ کیا یہ غروب معدل بلدی ہوا اس پر ث ث بڑھایا ریلوے وقت حاصل ہوا معلوم ہوا کہ ۲۲ جون کو بریلی میں ریلوے وقت سے غروب آفتاب ۷ بجکر ۲ منٹ ۱ سکنڈ پر ہوگا۔

جنوری

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعۃ
۱	۲۸۰°	۱۹′	۵۶٫۶″	۱۶	۱۷٫۵۹	۲۳	۲	۴۲٫۷	۱۱٫۸۷
۲	۲۸۱	۲۱	۵٫۴	۱۶	۱۷٫۵۹	۲۲	۵۷	۴۴٫۱	۱۳٫۰۱
۳	۲۸۲	۲۲	۱۴٫۳	۱۶	۱۷٫۵۹	۲۲	۵۲	۱۸٫۰	۱۴٫۱۶
۴	۲۸۳	۲۳	۲۳٫۴	۱۶	۱۷٫۵۸	۲۲	۴۶	۲۴٫۷	۱۵٫۲۹
۵	۲۸۴	۲۴	۳۲٫۶	۱۶	۱۷٫۵۶	۲۲	۴۰	۴٫۲	۱۶٫۴۲
۶	۲۸۵	۲۵	۴۲٫۰	۱۶	۱۷٫۵۴	۲۲	۳۳	۱۶٫۷	۱۷٫۵۴
۷	۲۸۶	۲۶	۵۱٫۶	۱۶	۱۷٫۵۱	۲۲	۲۶	۲٫۵	۱۸٫۶۵
۸	۲۸۷	۲۸	۱٫۲	۱۶	۱۷٫۴۸	۲۲	۱۸	۲۱٫۷	۱۹٫۷۵
۹	۲۸۸	۲۹	۱۰٫۹	۱۶	۱۷٫۴۴	۲۲	۱۰	۱۴٫۶	۲۰٫۸۴
۱۰	۲۸۹	۳۰	۲۰٫۶	۱۶	۱۷٫۴۰	۲۲	۱	۴۱٫۴	۲۱٫۹۲
۱۱	۲۹۰	۳۱	۳۰٫۳	۱۶	۱۷٫۳۵	۲۱	۵۲	۴۲٫۴	۲۲٫۹۹
۱۲	۲۹۱	۳۲	۳۹٫۹	۱۶	۱۷٫۳۰	۲۱	۴۳	۱۷٫۸	۲۴٫۰۶
۱۳	۲۹۲	۳۳	۴۹٫۲	۱۶	۱۷٫۲۵	۲۱	۳۳	۲۷٫۸	۲۵٫۱۱
۱۴	۲۹۳	۳۴	۵۸٫۱	۱۶	۱۷٫۱۹	۲۱	۲۳	۱۲٫۸	۲۶٫۱۴
۱۵	۲۹۴	۳۶	۶٫۶	۱۶	۱۷٫۱۳	۲۱	۱۲	۳۳٫۱	۲۷٫۱۷
۱۶	۲۹۵	۳۷	۱۴٫۵	۱۶	۱۷٫۰۷	۲۱	۱	۲۹٫۰	۲۸٫۱۸
۱۷	۲۹۶	۳۸	۲۱٫۸	۱۶	۱۷٫۰	۲۰	۵۰	۰٫۷	۲۹٫۱۸
۱۸	۲۹۷	۳۹	۲۸٫۲	۱۶	۱۶٫۹۳	۲۰	۳۸	۸٫۷	۳۰٫۱۶
۱۹	۲۹۸	۴۰	۳۴٫۸	۱۶	۱۶٫۸۵	۲۰	۲۵	۵۳٫۲	۳۱٫۱۳
۲۰	۲۹۹	۴۱	۳۸٫۴	۱۶	۱۶٫۷۷	۲۰	۱۳	۱۴٫۶	۳۲٫۰۸
۲۱	۳۰۰	۴۲	۴۲٫۰	۱۶	۱۶٫۶۹	۲۰	۰	۱۳٫۳	۳۳٫۰۲
۲۲	۳۰۱	۴۳	۴۴٫۷	۱۶	۱۶٫۶۰	۱۹	۴۶	۴۹٫۶	۳۳٫۹۵
۲۳	۳۰۲	۴۴	۴۶٫۴	۱۶	۱۶٫۵۰	۱۹	۳۳	۳٫۹	۳۴٫۸۶
۲۴	۳۰۳	۴۵	۴۷٫۰	۱۶	۱۶٫۴۰	۱۹	۱۸	۵۶٫۴	۳۵٫۷۵
۲۵	۳۰۴	۴۶	۴۶٫۶	۱۶	۱۶٫۳۰	۱۹	۴	۲۷٫۷	۳۶٫۶۳
۲۶	۳۰۵	۴۷	۴۵٫۳	۱۶	۱۶٫۱۹	۱۸	۴۹	۳۸٫۱	۳۷٫۵۰
۲۷	۳۰۶	۴۸	۴۲٫۹	۱۶	۱۶٫۰۷	۱۸	۳۴	۲۸٫۰	۳۸٫۳۵
۲۸	۳۰۷	۴۹	۳۹٫۵	۱۶	۱۵٫۹۵	۱۸	۱۸	۵۷٫۶	۳۹٫۱۸
۲۹	۳۰۸	۵۰	۳۵٫۲	۱۶	۱۵٫۸۲	۱۸	۳	۷٫۵	۳۹٫۹۹
۳۰	۳۰۹	۵۱	۲۹٫۹	۱۶	۱۵٫۶۹	۱۷	۴۶	۵۸٫۱	۴۰٫۷۹
۳۱	۳۱۰	۵۲	۲۳٫۷	۱۶	۱۵٫۵۵	۱۷	۳۰	۲۹٫۶	۴۱٫۵۸
یکم فروری	۳۱۱	۵۳	۱۶٫۶	۱۶	۱۵٫۴۰	۱۷	۱۳	۴۲٫۴	۴۲٫۳۵

فروری

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل			تفاضل فی ساعت
۱	۳۱۱	۵۳	۱۶٫۶	۱۶	۱۵٫۴۰	۱۷	۱۳	۴۲٫۴	۴۲٫۳۵
۲	۳۱۲	۵۴	۸٫۶	۱۶	۱۵٫۲۵	۱۶	۵۶	۳۷٫۱	۴۳٫۱۰
۳	۳۱۳	۵۴	۵۹٫۶	۱۶	۱۵٫۱۰	۱۶	۳۹	۱۳٫۹	۴۳٫۸۳
۴	۳۱۴	۵۵	۴۹٫۸	۱۶	۱۴٫۹۴	۱۶	۲۱	۳۳٫۳	۴۴٫۵۵
۵	۳۱۵	۵۶	۳۹٫۱	۱۶	۱۴٫۷۷	۱۶	۳	۳۵٫۷	۴۵٫۲۵
۶	۳۱۶	۵۷	۲۷٫۴	۱۶	۱۴٫۶۰	۱۵	۴۵	۲۱٫۵	۴۵٫۹۳
۷	۳۱۷	۵۸	۱۴٫۸	۱۶	۱۴٫۴۳	۱۵	۲۶	۵۱٫۰	۴۶٫۶۰
۸	۳۱۸	۵۹	۱٫۳	۱۶	۱۴٫۲۵	۱۵	۸	۴٫۷	۴۷٫۲۵
۹	۳۱۹	۵۹	۴۶٫۷	۱۶	۱۴٫۰۷	۱۴	۴۹	۳٫۰	۴۷٫۸۹
۱۰	۳۲۱	۰	۳۱٫۱	۱۶	۱۳٫۸۹	۱۴	۲۹	۴۶٫۴	۴۸٫۵۰
۱۱	۳۲۲	۱	۱۴٫۲	۱۶	۱۳٫۷۱	۱۴	۱۰	۱۵٫۱	۴۹٫۱۰
۱۲	۳۲۳	۱	۵۶٫۱	۱۶	۱۳٫۵۲	۱۳	۵۰	۲۹٫۸	۴۹٫۶۸
۱۳	۳۲۴	۲	۳۶٫۶	۱۶	۱۳٫۳۳	۱۳	۳۰	۳۴٫۸	۵۰٫۲۴
۱۴	۳۲۵	۳	۱۵٫۶	۱۶	۱۳٫۱۴	۱۳	۱۰	۱۸٫۵	۵۰٫۷۸
۱۵	۳۲۶	۳	۵۳٫۰	۱۶	۱۲٫۹۵	۱۲	۴۹	۵۳٫۴	۵۱٫۳۱
۱۶	۳۲۷	۴	۲۸٫۷	۱۶	۱۲٫۷۵	۱۲	۲۹	۱۵٫۹	۵۱٫۸۱
۱۷	۳۲۸	۵	۲٫۶	۱۶	۱۲٫۵۵	۱۲	۸	۵۶٫۵	۵۲٫۳۰
۱۸	۳۲۹	۵	۳۴٫۷	۱۶	۱۲٫۳۵	۱۱	۴۷	۲۵٫۶	۵۲٫۷۷
۱۹	۳۳۰	۶	۵٫۰	۱۶	۱۲٫۱۵	۱۱	۲۶	۱۳٫۶	۵۳٫۲۳
۲۰	۳۳۱	۶	۳۳٫۴	۱۶	۱۱٫۹۴	۱۱	۴	۵۰٫۹	۵۳٫۶۶
۲۱	۳۳۲	۶	۵۹٫۹	۱۶	۱۱٫۷۳	۱۰	۴۳	۱۷٫۹	۵۴٫۰۸
۲۲	۳۳۳	۷	۲۴٫۵	۱۶	۱۱٫۵۲	۱۰	۲۱	۳۵٫۱	۵۴٫۴۸
۲۳	۳۳۴	۷	۴۷٫۳	۱۶	۱۱٫۳۰	۹	۵۹	۴۲٫۹	۵۴٫۸۷
۲۴	۳۳۵	۸	۸٫۲	۱۶	۱۱٫۰۸	۹	۳۷	۴۱٫۶	۵۵٫۲۴
۲۵	۳۳۶	۸	۲۷٫۲	۱۶	۱۰٫۸۵	۹	۱۵	۳۱٫۷	۵۵٫۵۹
۲۶	۳۳۷	۸	۴۴٫۵	۱۶	۱۰٫۶۲	۸	۵۳	۱۳٫۵	۵۵٫۹۲
۲۷	۳۳۸	۸	۵۹٫۹	۱۶	۱۰٫۳۹	۸	۳۰	۴۷٫۴	۵۶٫۲۴
۲۸	۳۳۹	۹	۱۳٫۶	۱۶	۱۰٫۱۵	۸	۸	۱۳٫۹	۵۶٫۵۵
یکم مارچ	۳۴۰	۹	۲۵٫۶	۱۶	۹٫۹۱	۷	۴۵	۳۳٫۳	۵۶٫۸۳

مارچ

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعۃ
۱	۲۵٫۶	۹	۳۴۰	۹٫۹۱	۱۶	۲۳٫۳	۴۵	۷	۵۶٫۸۳
۲	۴۵٫۸	۹	۳۴۱	۹٫۶۷	۱۶	۴۶٫۰	۲۲	۷	۵۷٫۱۰
۳	۴۴٫۴	۹	۳۴۲	۹٫۴۲	۱۶	۵۲٫۴	۵۹	۶	۵۷٫۳۶
۴	۵۱٫۳	۹	۳۴۳	۹٫۱۷	۱۶	۵۲٫۸	۳۶	۶	۵۷٫۶۰
۵	۵۶٫۷	۹	۳۴۴	۸٫۹۱	۱۶	۴۷٫۶	۱۳	۶	۵۷٫۸۳
۶	۰٫۴	۱۰	۳۴۵	۸٫۶۶	۱۶	۳۷٫۲	۵۰	۵	۵۸٫۰۴
۷	۲٫۵	۱۰	۳۴۶	۸٫۴۰	۱۶	۲۲٫۰	۲۷	۵	۵۸٫۲۳
۸	۳٫۱	۱۰	۳۴۷	۸٫۱۴	۱۶	۲٫۳	۴	۵	۵۸٫۴۱
۹	۲٫۱	۱۰	۳۴۸	۷٫۸۷	۱۶	۳۸٫۵	۴۰	۴	۵۸٫۵۷
۱۰	۵۹٫۵	۹	۳۴۹	۷٫۶۱	۱۶	۱۳٫۰	۱۷	۴	۵۸٫۷۲
۱۱	۵۵٫۱	۹	۳۵۰	۷٫۳۳	۱۶	۴۰٫۲	۵۳	۳	۵۸٫۸۵
۱۲	۴۹٫۰	۹	۳۵۱	۷٫۰۸	۱۶	۶٫۵	۳۰	۳	۵۸٫۹۶
۱۳	۴۱٫۱	۹	۳۵۲	۶٫۸۱	۱۶	۳۰٫۲	۶	۳	۵۹٫۰۶
۱۴	۳۱٫۳	۹	۳۵۳	۶٫۵۵	۱۶	۵۱٫۸	۴۲	۲	۵۹٫۱۳
۱۵	۱۹٫۵	۹	۳۵۴	۶٫۲۸	۱۶	۱۱٫۷	۱۹	۲	۵۹٫۲۰
۱۶	۵٫۶	۹	۳۵۵	۶٫۰۲	۱۶	۳۰٫۲	۵۵	۱	۵۹٫۲۵
۱۷	۴۹٫۶	۸	۳۵۶	۵٫۷۵	۱۶	۴۷٫۹	۳۱	۱	۵۹٫۲۸
۱۸	۳۱٫۳	۸	۳۵۷	۵٫۴۹	۱۶	۵٫۰	۸	۱	۵۹٫۲۹
۱۹	۱۰٫۸	۸	۳۵۸	۵٫۲۲	۱۶	۲۱٫۹	۴۴	۰	۵۹٫۲۹
۲۰	۴۷٫۹	۷	۳۵۹	۴٫۹۶	۱۶	۳۹٫۰	S ۲۰	۰	۵۹٫۲۸
۲۱	۲۲٫۸	۷	۰	۴٫۶۹	۱۶	۳٫۳	N ۳	۰	۵۹٫۲۴
۲۲	۵۵٫۴	۶	۱	۴٫۴۲	۱۶	۴۴٫۶	۲۶	۰	۵۹٫۲۰
۲۳	۲۵٫۷	۶	۲	۴٫۱۵	۱۶	۲۴٫۶	۵۰	۰	۵۹٫۱۴
۲۴	۵۳٫۷	۵	۳	۳٫۸۸	۱۶	۲٫۹	۱۴	۱	۵۹٫۰۶
۲۵	۱۹٫۵	۵	۴	۳٫۶۱	۱۶	۳۹٫۲	۳۷	۱	۵۸٫۹۷
۲۶	۴۳٫۱	۴	۵	۳٫۳۴	۱۶	۱۳٫۲	۱	۲	۵۸٫۸۶
۲۷	۴٫۴	۴	۶	۳٫۰۷	۱۶	۴۴٫۴	۲۴	۲	۵۸٫۷۴
۲۸	۲۳٫۶	۳	۷	۲٫۷۹	۱۶	۱۲٫۶	۴۸	۲	۵۸٫۶۱
۲۹	۴۰٫۸	۲	۸	۲٫۵۱	۱۶	۳۷٫۴	۱۱	۳	۵۸٫۴۶
۳۰	۵۵٫۹	۱	۹	۲٫۲۴	۱۶	۵۸٫۵	۳۴	۳	۵۸٫۳۰
۳۱	۹٫۰	۱	۱۰	۱٫۹۶	۱۶	۱۵٫۶	۵۸	۳	۵۸٫۱۲
یکم اپریل	۲۰٫۱	۰	۱۱	۱٫۶۸	۱۶	۲۸٫۳	۲۱	۴	۵۷٫۹۳

اپریل

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۲۰٫۵۱	۰	۱۱	۱۵٫۶۸	۱۶	۲۸٫۵۳	۲۱	۴	۵۷٫۹۳
۲	۲۹٫۵۴	۵۹	۱۱	۱۵٫۳۹	۱۶	۳۶٫۱۲	۴۴	۴	۵۷٫۷۳
۳	۳۶٫۵۸	۵۸	۱۲	۱۳٫۱۱	۱۶	۳۹٫۱۲	۷	۵	۵۷٫۵۱
۴	۴۲٫۵۵	۵۷	۱۳	۰٫۸۳	۱۶	۳۶٫۱۸	۳۰	۵	۵۷٫۲۸
۵	۴۶٫۵۴	۵۶	۱۴	۰٫۵۵	۱۶	۲۸٫۵۷	۵۳	۵	۵۷٫۰۴
۶	۴۸٫۵۶	۵۵	۱۵	۰٫۲۶	۱۶	۱۴٫۵۶	۱۶	۶	۵۶٫۷۸
۷	۴۹٫۵۱	۵۴	۱۶	۵۹٫۹۸	۱۵	۵۴٫۵۱	۳۸	۶	۵۶٫۵۱
۸	۴۷٫۵۸	۵۳	۱۷	۵۹٫۷۰	۱۵	۲۷٫۵۰	۱	۷	۵۶٫۲۳
۹	۴۴٫۵۸	۵۲	۱۸	۵۹٫۴۲	۱۵	۵۲٫۵۸	۲۳	۷	۵۵٫۹۳
۱۰	۴۰٫۵۰	۵۱	۱۹	۵۹٫۱۴	۱۵	۱۱٫۵۳	۴۶	۷	۵۵٫۶۱
۱۱	۳۳٫۵۳	۵۰	۲۰	۵۸٫۸۷	۱۵	۲۲٫۵۰	۸	۸	۵۵٫۲۸
۱۲	۲۴٫۵۷	۴۹	۲۱	۵۸٫۶۰	۱۵	۲۴٫۵۶	۳۰	۸	۵۴٫۹۳
۱۳	۱۴٫۵۱	۴۸	۲۲	۵۸٫۳۳	۱۵	۱۸٫۵۶	۵۲	۸	۵۴٫۵۷
۱۴	۱٫۵۴	۴۷	۲۳	۵۸٫۰۶	۱۵	۳٫۵۹	۱۴	۹	۵۴٫۲۰
۱۵	۴۶٫۵۶	۴۵	۲۴	۵۷٫۷۹	۱۵	۳۹٫۵۹	۳۵	۹	۵۳٫۸۰
۱۶	۲۹٫۵۷	۴۴	۲۵	۵۷٫۵۳	۱۵	۶٫۵۴	۵۷	۹	۵۳٫۴۰
۱۷	۱۰٫۵۶	۴۳	۲۶	۵۷٫۲۷	۱۵	۲۲٫۵۹	۱۸	۱۰	۵۲٫۹۸
۱۸	۴۹٫۵۲	۴۱	۲۷	۵۷٫۰۱	۱۵	۲۹٫۵۱	۳۹	۱۰	۵۲٫۵۴
۱۹	۲۵٫۵۷	۴۰	۲۸	۵۶٫۷۵	۱۵	۲۴٫۵۸	۰	۱۱	۵۲٫۰۹
۲۰	۰٫۵۰	۳۹	۲۹	۵۶٫۵۰	۱۵	۹٫۵۴	۲۱	۱۱	۵۱٫۶۳
۲۱	۳۲٫۵۱	۳۷	۳۰	۵۶٫۲۴	۱۵	۴۲٫۵۸	۴۱	۱۱	۵۱٫۱۵
۲۲	۲٫۵۱	۳۶	۳۱	۵۵٫۹۹	۱۵	۴٫۵۶	۲	۱۲	۵۰٫۶۶
۲۳	۲۹٫۵۹	۳۴	۳۲	۵۵٫۷۴	۱۵	۱۴٫۵۵	۲۲	۱۲	۵۰٫۱۶
۲۴	۵۵٫۵۷	۳۲	۳۳	۵۵٫۴۹	۱۵	۱۲٫۵۱	۴۲	۱۲	۴۹٫۶۴
۲۵	۱۹٫۵۴	۳۱	۳۴	۵۵٫۲۴	۱۵	۵۷٫۵۱	۱	۱۳	۴۹٫۱۱
۲۶	۴۱٫۵۱	۲۹	۳۵	۵۴٫۹۹	۱۵	۲۹٫۵۲	۲۱	۱۳	۴۸٫۵۷
۲۷	۱٫۰	۲۸	۳۶	۵۴٫۷۴	۱۵	۴۸٫۵۱	۴۰	۱۳	۴۸٫۰۱
۲۸	۱۸٫۵۹	۲۶	۳۷	۵۴٫۴۹	۱۵	۵۳٫۵۵	۵۹	۱۳	۴۷٫۴۴
۲۹	۳۵٫۵۱	۲۴	۳۸	۵۴٫۲۵	۱۵	۴۵٫۵۱	۱۸	۱۴	۴۶٫۸۶
۳۰	۴۹٫۵۶	۲۲	۳۹	۵۴٫۰	۱۵	۲۲٫۵۶	۳۷	۱۴	۴۶٫۲۶
یکم مئی	۲٫۵۵	۲۱	۴۰	۵۳٫۷۶	۱۵	۴۵٫۵۷	۵۵	۱۴	۴۵٫۶۶

مئی

تاریخ	تقویم	تقویم	تقویم	نصف قطر	نصف قطر	میل اول	میل اول	میل اول	تفاضل فی ساعت
۱	۴۰	۲۱	۲٫۵	۱۵	۵۳٫۶۶	۱۴	۵۵	۴۵٫۷	۴۵٫۶۶
۲	۴۱	۱۹	۱۳٫۸	۱۵	۵۳٫۵۱	۱۵	۱۳	۵۴٫۱	۴۵٫۰۴
۳	۴۲	۱۷	۲۳٫۷	۱۵	۵۳٫۲۷	۱۵	۳۱	۴۷٫۵	۴۴٫۴۱
۴	۴۳	۱۵	۳۲٫۱	۱۵	۵۳٫۰۳	۱۵	۴۹	۲۵٫۶	۴۳٫۷۶
۵	۴۴	۱۳	۳۹٫۲	۱۵	۵۲٫۸۰	۱۶	۶	۴۸٫۱	۴۳٫۱۱
۶	۴۵	۱۱	۴۴٫۹	۱۵	۵۲٫۵۶	۱۶	۲۳	۵۴٫۷	۴۲٫۴۴
۷	۴۶	۹	۴۹٫۲	۱۵	۵۲٫۳۳	۱۶	۴۰	۴۵٫۱	۴۱٫۷۶
۸	۴۷	۷	۵۲٫۱	۱۵	۵۲٫۱۰	۱۶	۵۷	۱۸٫۹	۴۱٫۰۶
۹	۴۸	۵	۵۳٫۷	۱۵	۵۱٫۸۸	۱۷	۱۳	۳۶٫۰	۴۰٫۳۵
۱۰	۴۹	۳	۵۳٫۸	۱۵	۵۱٫۶۶	۱۷	۲۹	۳۵٫۸	۳۹٫۶۳
۱۱	۵۰	۱	۵۲٫۵	۱۵	۵۱٫۴۴	۱۷	۴۵	۱۸٫۲	۳۸٫۹۰
۱۲	۵۰	۵۹	۴۹٫۶	۱۵	۵۱٫۲۳	۱۸	۰	۴۲٫۸	۳۸٫۱۵
۱۳	۵۱	۵۷	۴۵٫۱	۱۵	۵۱٫۰۲	۱۸	۱۵	۴۹٫۲	۳۷٫۳۹
۱۴	۵۲	۵۵	۳۹٫۱	۱۵	۵۰٫۸۲	۱۸	۳۰	۳۷٫۲	۳۶٫۶۱
۱۵	۵۳	۵۳	۳۱٫۴	۱۵	۵۰٫۶۲	۱۸	۴۵	۶٫۵	۳۵٫۸۳
۱۶	۵۴	۵۱	۲۲٫۰	۱۵	۵۰٫۴۳	۱۸	۵۹	۱۶٫۸	۳۵٫۰۳
۱۷	۵۵	۴۹	۱۱٫۰	۱۵	۵۰٫۲۴	۱۹	۱۳	۷٫۸	۳۴٫۲۲
۱۸	۵۶	۴۶	۵۸٫۴	۱۵	۵۰٫۰۵	۱۹	۲۶	۳۹٫۲	۳۳٫۴۰
۱۹	۵۷	۴۴	۴۴٫۱	۱۵	۴۹٫۸۶	۱۹	۳۹	۵۰٫۸	۳۲٫۵۶
۲۰	۵۸	۴۲	۲۸٫۱	۱۵	۴۹٫۶۹	۱۹	۵۲	۴۲٫۲	۳۱٫۷۲
۲۱	۵۹	۴۰	۱۰٫۶	۱۵	۴۹٫۵۱	۲۰	۵	۱۳٫۳	۳۰٫۸۷
۲۲	۶۰	۳۷	۵۱٫۵	۱۵	۴۹٫۳۳	۲۰	۱۷	۲۳٫۷	۳۰٫[illegible]
۲۳	۶۱	۳۵	۳۱٫۹	۱۵	۴۹٫۱۶	۲۰	۲۹	۱۳٫۳	۲۹٫۱۳
۲۴	۶۲	۳۳	۸٫۸	۱۵	۴۸٫۹۹	۲۰	۴۰	۴۱٫۷	۲۸٫۲۴
۲۵	۶۳	۳۰	۴۵٫۳	۱۵	۴۸٫۸۳	۲۰	۵۱	۴۸٫۹	۲۷٫۳۵
۲۶	۶۴	۲۸	۲۰٫۴	۱۵	۴۸٫۶۷	۲۱	۲	۳۴٫۴	۲۶٫۴۵
۲۷	۶۵	۲۵	۵۴٫۳	۱۵	۴۸٫۵۱	۲۱	۱۲	۵۸٫۲	۲۵٫۵۴
۲۸	۶۶	۲۳	۲۷٫۱	۱۵	۴۸٫۳۵	۲۱	۲۳	۰٫۱	۲۴٫۶۲
۲۹	۶۷	۲۰	۵۸٫۸	۱۵	۴۸٫۱۹	۲۱	۳۲	۳۹٫۸	۲۳٫۶۹
۳۰	۶۸	۱۸	۲۹٫۵	۱۵	۴۸٫۰۳	۲۱	۴۱	۵۷٫۱	۲۲٫۷۵
۳۱	۶۹	۱۵	۵۹٫۳	۱۵	۴۷٫۸۹	۲۱	۵۰	۵۱٫۹	۲۱٫۸۱
یکم جون	۷۰	۱۳	۲۸٫۳	۱۵	۴۷٫۷۴	۲۱	۵۹	۲۴٫۰	۲۰٫۸۶

جون

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۷۰	۱۳	۲۸٫۳	۱۵	۴۷٫۷۴	۲۱	۵۹	۲۴٫۰	۲۰٫۸۶
۲	۷۱	۱۰	۵۶٫۶	۱۵	۴۷٫۵۹	۲۲	۷	۳۳٫۲	۱۹٫۹۱
۳	۷۲	۸	۲۳٫۲	۱۵	۴۷٫۴۵	۲۲	۱۵	۱۹٫۴	۱۸٫۹۴
۴	۷۳	۵	۵۱٫۲	۱۵	۴۷٫۳۲	۲۲	۲۲	۴۲٫۳	۱۷٫۹۷
۵	۷۴	۳	۱۷٫۵	۱۵	۴۷٫۱۸	۲۲	۲۹	۴۱٫۸	۱۶٫۹۹
۶	۷۵	۰	۴۳٫۲	۱۵	۴۷٫۵	۲۲	۳۶	۱۷٫۸	۱۶٫۰۱
۷	۷۵	۵۸	۸٫۲	۱۵	۴۶٫۹۳	۲۲	۴۲	۳۰٫۱	۱۵٫۰۲
۸	۷۶	۵۵	۳۲٫۶	۱۵	۴۶٫۸۱	۲۲	۴۸	۱۸٫۵	۱۴٫۰۳
۹	۷۷	۵۲	۵۶٫۳	۱۵	۴۶٫۷۰	۲۲	۵۳	۴۲٫۹	۱۳٫۰۲
۱۰	۷۸	۵۰	۱۹٫۲	۱۵	۴۶٫۵۹	۲۲	۵۸	۴۳٫۳	۱۲٫۰۱
۱۱	۷۹	۴۷	۴۱٫۴	۱۵	۴۶٫۴۹	۲۳	۳	۱۹٫۳	۱۱٫۰
۱۲	۸۰	۴۵	۲٫۷	۱۵	۴۶٫۴۰	۲۳	۷	۳۱٫۰	۹٫۹۸
۱۳	۸۱	۴۲	۲۳٫۳	۱۵	۴۶٫۳۱	۲۳	۱۱	۱۸٫۲	۸٫۹۶
۱۴	۸۲	۳۹	۴۳٫۱	۱۵	۴۶٫۲۲	۲۳	۱۴	۴۰٫۹	۷٫۹۳
۱۵	۸۳	۳۷	۲٫۰	۱۵	۴۶٫۱۴	۲۳	۱۷	۳۹٫۰	۶٫۹۱
۱۶	۸۴	۳۴	۲٫۱	۱۵	۴۶٫۰۶	۲۳	۲۰	۱۲٫۴	۵٫۸۸
۱۷	۸۵	۳۱	۳۷٫۳	۱۵	۴۵٫۹۹	۲۳	۲۲	۲۱٫۰	۴٫۸۴
۱۸	۸۶	۲۸	۵۳٫۸	۱۵	۴۵٫۹۲	۲۳	۲۴	۴٫۹	۳٫۸۱
۱۹	۸۷	۲۶	۹٫۵	۱۵	۴۵٫۸۶	۲۳	۲۵	۲۳٫۰	۲٫۷۸
۲۰	۸۸	۲۳	۲۴٫۵	۱۵	۴۵٫۸۰	۲۳	۲۶	۱۸٫۲	۱٫۷۴
۲۱	۸۹	۲۰	۳۸٫۸	۱۵	۴۵٫۷۵	۲۳	۲۶	۴۷٫۶	۰٫۷۱
۲۲	۹۰	۱۷	۵۲٫۴	۱۵	۴۵٫۷۰	۲۳	۲۶	۵۲٫۲	-٫۳۳
۲۳	۹۱	۱۵	۵٫۵	۱۵	۴۵٫۶۵	۲۳	۲۶	۳۲٫۰	۱٫۳۶
۲۴	۹۲	۱۲	۱۸٫۰	۱۵	۴۵٫۶۱	۲۳	۲۵	۴۶٫۹	۲٫۳۹
۲۵	۹۳	۹	۳۰٫۱	۱۵	۴۵٫۵۷	۲۳	۲۴	۳۷٫۱	۳٫۴۲
۲۶	۹۴	۶	۴۱٫۹	۱۵	۴۵٫۵۳	۲۳	۲۳	۲٫۶	۴٫۴۵
۲۷	۹۵	۳	۵۳٫۴	۱۵	۴۵٫۴۹	۲۳	۲۱	۳٫۴	۵٫۴۸
۲۸	۹۶	۱	۴٫۹	۱۵	۴۵٫۴۶	۲۳	۱۸	۳۹٫۶	۶٫۵۰
۲۹	۹۶	۵۸	۱۴٫۴	۱۵	۴۵٫۴۳	۲۳	۱۵	۵۱٫۳	۷٫۵۲
۳۰	۹۷	۵۵	۲۸٫۰	۱۵	۴۵٫۴۱	۲۳	۱۲	۳۸٫۵	۸٫۵۴
یکم جولائی	۹۸	۵۲	۳۹٫۷	۱۵	۴۵٫۳۹	۲۳	۹	۱٫۴	۹٫۵۶

جولائی

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۹۸	۵۲	۳۹٫۷	۱۵	۴۵٫۳۹	۲۳	۹	۱٫۴	۹٫۵۶
۲	۹۹	۴۹	۵۱٫۶	۱۵	۴۵٫۳۷	۲۳	۴	۵۹٫۹	۱۰٫۵۷
۳	۱۰۰	۴۷	۳٫۸	۱۵	۴۵٫۳۶	۲۳	۰	۳۴٫۲	۱۱٫۵۷
۴	۱۰۱	۴۴	۱۶٫۲	۱۵	۴۵٫۳۵	۲۳	۵۵	۴۴٫۵	۱۲٫۵۷
۵	۱۰۲	۴۱	۲۸٫۹	۱۵	۴۵٫۳۵	۲۳	۵۰	۴۴٫۸	۱۳٫۵۷
۶	۱۰۳	۳۸	۴۱٫۹	۱۵	۴۵٫۳۵	۲۲	۴۴	۲۳٫۲	۱۴٫۵۶
۷	۱۰۴	۳۵	۵۵٫۱	۱۵	۴۵٫۳۵	۲۲	۳۸	۵۱٫۹	۱۵٫۵۵
۸	۱۰۵	۳۳	۸٫۵	۱۵	۴۵٫۳۷	۲۲	۳۲	۲۷٫۱	۱۶٫۵۳
۹	۱۰۶	۳۰	۲۲٫۲	۱۵	۴۵٫۳۹	۲۲	۲۵	۳۸٫۸	۱۷٫۵۰
۱۰	۱۰۷	۲۷	۳۶٫۰	۱۵	۴۵٫۴۱	۲۲	۱۸	۲۷٫۲	۱۸٫۴۶
۱۱	۱۰۸	۲۴	۵۰٫۰	۱۵	۴۵٫۴۴	۲۲	۱۰	۵۲٫۶	۱۹٫۴۲
۱۲	۱۰۹	۲۲	۴٫۲	۱۵	۴۵٫۴۸	۲۲	۲	۵۵٫۰	۲۰٫۳۷
۱۳	۱۱۰	۱۹	۱۸٫۵	۱۵	۴۵٫۵۲	۲۱	۵۴	۳۴٫۷	۲۱٫۳۲
۱۴	۱۱۱	۱۶	۳۲٫۹	۱۵	۴۵٫۵۷	۲۱	۴۵	۵۱٫۹	۲۲٫۲۵
۱۵	۱۱۲	۱۳	۴۷٫۴	۱۵	۴۵٫۶۲	۲۱	۳۶	۴۶٫۸	۲۳٫۱۸
۱۶	۱۱۳	۱۱	۲٫۱	۱۵	۴۵٫۶۷	۲۱	۲۷	۱۹٫۶	۲۴٫۰۹
۱۷	۱۱۴	۸	۱۷٫۹	۱۵	۴۵٫۷۳	۲۱	۱۷	۲۸٫۴	۲۵٫۰
۱۸	۱۱۵	۵	۳۱٫۹	۱۵	۴۵٫۸۰	۲۱	۷	۱۹٫۶	۲۵٫۹۰
۱۹	۱۱۶	۲	۴۷٫۱	۱۵	۴۵٫۸۷	۲۰	۵۶	۴۷٫۴	۲۶٫۷۹
۲۰	۱۱۷	۰	۲٫۴	۱۵	۴۵٫۹۴	۲۰	۴۵	۵۴٫۰	۲۷٫۶۷
۲۱	۱۱۷	۵۷	۱۸٫۰	۱۵	۴۶٫۰۲	۲۰	۳۴	۳۹٫۶	۲۸٫۵۳
۲۲	۱۱۸	۵۴	۳۳٫۹	۱۵	۴۶٫۱۰	۲۰	۲۳	۴٫۵	۲۹٫۳۹
۲۳	۱۱۹	۵۱	۵۰٫۲	۱۵	۴۶٫۱۹	۲۰	۱۱	۹٫۰	۳۰٫۲۴
۲۴	۱۲۰	۴۹	۷٫۰	۱۵	۴۶٫۲۷	۱۹	۵۸	۵۳٫۲	۳۱٫۰۷
۲۵	۱۲۱	۴۶	۲۴٫۴	۱۵	۴۶٫۳۶	۱۹	۴۶	۱۷٫۵	۳۱٫۹۰
۲۶	۱۲۲	۴۳	۴۲٫۵	۱۵	۴۶٫۴۶	۱۹	۳۳	۲۲٫۲	۳۲٫۷۲
۲۷	۱۲۳	۴۱	۱٫۳	۱۵	۴۶٫۵۵	۱۹	۲۰	۷٫۱	۳۳٫۵۲
۲۸	۱۲۴	۳۸	۲۱٫۱	۱۵	۴۶٫۶۵	۱۹	۶	۳۳٫۰	۳۴٫۳۲
۲۹	۱۲۵	۳۵	۴۱٫۹	۱۵	۴۶٫۷۵	۱۸	۵۲	۴۰٫۰	۳۵٫۱۰
۳۰	۱۲۶	۳۳	۳٫۷	۱۵	۴۶٫۸۶	۱۸	۳۸	۲۸٫۳	۳۵٫۸۷
۳۱	۱۲۷	۳۰	۲۶٫۶	۱۵	۴۶٫۹۷	۱۸	۲۳	۵۸٫۱	۳۶٫۶۳
یکم اگست	۱۲۸	۲۷	۵۰٫۷	۱۵	۴۷٫۰۸	۱۸	۹	۹٫۹	۳۷٫۳۸

اگست

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۱۲۸	۲۷	۵٫۷	۱۵	۴۷٫۰۸	۱۸	۹	۹٫۹	۳۷٫۳۸
۲	۱۲۹	۲۵	۱۵٫۹	۱۵	۴۷٫۲۰	۱۷	۵۴	۳٫۸	۳۸٫۱۲
۳	۱۳۰	۲۲	۴۲٫۴	۱۵	۴۷٫۳۲	۱۷	۳۸	۴۰٫۱	۳۸٫۸۵
۴	۱۳۱	۲۰	۱۰٫۰	۱۵	۴۷٫۴۴	۱۷	۲۲	۵۹٫۱	۳۹٫۵۶
۵	۱۳۲	۱۷	۳۸٫۸	۱۵	۴۷٫۵۷	۱۷	۷	۱٫۲	۴۰٫۲۶
۶	۱۳۳	۱۵	۸٫۷	۱۵	۴۷٫۷۱	۱۶	۵۰	۴۶٫۶	۴۰٫۹۵
۷	۱۳۴	۱۲	۳۹٫۷	۱۵	۴۷٫۸۵	۱۶	۳۴	۱۵٫۶	۴۱٫۶۳
۸	۱۳۵	۱۰	۱۱٫۹	۱۵	۴۷٫۹۹	۱۶	۱۷	۲۸٫۵	۴۲٫۲۹
۹	۱۳۶	۷	۴۵٫۱	۱۵	۴۸٫۱۴	۱۶	۰	۲۵٫۷	۴۲٫۹۴
۱۰	۱۳۷	۵	۱۹٫۳	۱۵	۴۸٫۳۰	۱۵	۴۳	۷٫۵	۴۳٫۵۸
۱۱	۱۳۸	۲	۵۴٫۷	۱۵	۴۸٫۴۶	۱۵	۲۵	۳۴٫۱	۴۴٫۲۰
۱۲	۱۳۹	۰	۳۱٫۰	۱۵	۴۸٫۶۳	۱۵	۷	۴۶٫۰	۴۴٫۸۱
۱۳	۱۳۹	۵۸	۸٫۳	۱۵	۴۸٫۸۰	۱۴	۴۹	۴۳٫۳	۴۵٫۴۱
۱۴	۱۴۰	۵۵	۴۶٫۷	۱۵	۴۸٫۹۷	۱۴	۳۱	۲۶٫۵	۴۵٫۹۹
۱۵	۱۴۱	۵۳	۲۶٫۱	۱۵	۴۹٫۱۵	۱۴	۱۲	۵۵٫۹	۴۶٫۵۶
۱۶	۱۴۲	۵۱	۶٫۴	۱۵	۴۹٫۳۳	۱۳	۵۴	۱۱٫۸	۴۷٫۱۲
۱۷	۱۴۳	۴۸	۴۷٫۸	۱۵	۴۹٫۵۱	۱۳	۳۵	۱۴٫۵	۴۷٫۶۶
۱۸	۱۴۴	۴۶	۳۰٫۲	۱۵	۴۹٫۷۰	۱۳	۱۶	۴٫۳	۴۸٫۱۹
۱۹	۱۴۵	۴۴	۱۳٫۷	۱۵	۴۹٫۸۹	۱۲	۵۶	۴۱٫۶	۴۸٫۷۰
۲۰	۱۴۶	۴۱	۵۸٫۲	۱۵	۵۰٫۹	۱۲	۳۷	۶٫۶	۴۹٫۲۱
۲۱	۱۴۷	۳۹	۴۴٫۰	۱۵	۵۰٫۲۸	۱۲	۱۷	۱۹٫۸	۴۹٫۷۰
۲۲	۱۴۸	۳۷	۳۰٫۰	۱۵	۵۰٫۴۸	۱۱	۵۷	۲۱٫۴	۵۰٫۱۷
۲۳	۱۴۹	۳۵	۱۹٫۴	۱۵	۵۰٫۶۸	۱۱	۳۷	۱۱٫۶	۵۰٫۶۴
۲۴	۱۵۰	۳۳	۹٫۲	۱۵	۵۰٫۸۸	۱۱	۱۶	۵۰٫۹	۵۱٫۹
۲۵	۱۵۱	۳۱	۰٫۶	۱۵	۵۱٫۰۸	۱۰	۵۶	۱۹٫۴	۵۱٫۵۳
۲۶	۱۵۲	۲۸	۵۳٫۶	۱۵	۵۱٫۲۹	۱۰	۳۵	۳۷٫۶	۵۱٫۹۶
۲۷	۱۵۳	۲۶	۴۸٫۴	۱۵	۵۱٫۵۰	۱۰	۱۴	۴۵٫۶	۵۲٫۳۷
۲۸	۱۵۴	۲۴	۴۵٫۰	۱۵	۵۱٫۷۱	۹	۵۳	۴۳٫۷	۵۲٫۷۸
۲۹	۱۵۵	۲۲	۴۳٫۵	۱۵	۵۱٫۹۲	۹	۳۲	۳۲٫۴	۵۳٫۱۶
۳۰	۱۵۶	۲۰	۴۳٫۸	۱۵	۵۲٫۱۳	۹	۱۱	۱۱٫۹	۵۳٫۵۴
۳۱	۱۵۷	۱۸	۴۶٫۱	۱۵	۵۲٫۳۵	۸	۴۹	۴۲٫۵	۵۳٫۹۱
یکم ستمبر	۱۵۸	۱۶	۵۰٫۴	۱۵	۵۲٫۵۷	۸	۲۸	۴٫۵	۵۴٫۲۶

سپتمبر

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۱۵۸	۱۶	۵۰٫۳	۱۵	۵۲٫۵۷	۸	۲۸	۲٫۵	۵۴٫۲۶
۲	۱۵۹	۱۴	۵۶٫۴	۱۵	۵۲٫۷۹	۸	۶	۱۸٫۳	۵۴٫۵۹
۳	۱۶۰	۱۳	۲٫۳	۱۵	۵۳٫۰۱	۷	۴۴	۲۴٫۱	۵۴٫۹۲
۴	۱۶۱	۱۱	۱۴٫۱	۱۵	۵۳٫۲۴	۷	۲۲	۲۲٫۴	۵۵٫۲۴
۵	۱۶۲	۹	۲۵٫۸	۱۵	۵۳٫۴۸	۷	۰	۱۴٫۵	۵۵٫۵۲
۶	۱۶۳	۷	۳۹٫۳	۱۵	۵۳٫۷۱	۶	۳۷	۵۷٫۶	۵۵٫۸۰
۷	۱۶۴	۵	۵۴٫۶	۱۵	۵۳٫۹۵	۶	۱۵	۳۵٫۱	۵۶٫۰۷
۸	۱۶۵	۴	۱۱٫۶	۱۵	۵۴٫۱۹	۵	۵۳	۶٫۵	۵۶٫۳۲
۹	۱۶۶	۲	۳۰٫۳	۱۵	۵۴٫۴۴	۵	۳۵	۳۱٫۹	۵۶٫۵۶
۱۰	۱۶۷	۰	۵۰٫۷	۱۵	۵۴٫۶۹	۵	۷	۵۱٫۹	۵۶٫۷۸
۱۱	۱۶۷	۵۹	۱۲٫۸	۱۵	۵۴٫۹۴	۴	۴۵	۶٫۶	۵۶٫۹۹
۱۲	۱۶۸	۵۷	۳۶٫۵	۱۵	۵۵٫۲۰	۴	۲۲	۱۶٫۴	۵۷٫۱۹
۱۳	۱۶۹	۵۶	۱٫۸	۱۵	۵۵٫۴۶	۳	۵۹	۲۱٫۸	۵۷٫۳۷
۱۴	۱۷۰	۵۴	۲۸٫۲	۱۵	۵۵٫۷۲	۳	۳۶	۲۳٫۰	۵۷٫۵۳
۱۵	۱۷۱	۵۲	۵۷٫۲	۱۵	۵۵٫۹۸	۳	۱۳	۲۰٫۴	۵۷٫۶۸
۱۶	۱۷۲	۵۱	۲۷٫۴	۱۵	۵۶٫۲۴	۲	۵۰	۱۴٫۳	۵۷٫۸۲
۱۷	۱۷۳	۴۹	۵۹٫۱	۱۵	۵۶٫۵۱	۲	۲۷	۵٫۱	۵۷٫۹۴
۱۸	۱۷۴	۴۸	۳۲٫۴	۱۵	۵۶٫۷۸	۲	۳	۵۳٫۱	۵۸٫۰۵
۱۹	۱۷۵	۴۷	۷٫۴	۱۵	۵۷٫۰۴	۱	۴۰	۳۸٫۶	۵۸٫۱۵
۲۰	۱۷۶	۴۵	۴۴٫۲	۱۵	۵۷٫۳۱	۱	۱۷	۲۲٫۰	۵۸٫۲۳
۲۱	۱۷۷	۴۴	۲۲٫۹	۱۵	۵۷٫۵۸	۰	۵۴	۳٫۵	۵۸٫۳۰
۲۲	۱۷۸	۴۳	۳٫۴	۱۵	۵۷٫۸۴	۰	۳۰	۴۳٫۵	۵۸٫۳۶
۲۳	۱۷۹	۴۱	۴۵٫۹	۱۵	۵۸٫۱۱	۰	ش ۷	۲۲٫۳	۵۸٫۴۱
۲۴	۱۸۰	۴۰	۳۰٫۶	۱۵	۵۸٫۳۸	۰	ج ۱۵	۵۹٫۹	۵۸٫۴۴
۲۵	۱۸۱	۳۹	۱۷٫۴	۱۵	۵۸٫۶۴	۰	۳۹	۲۲٫۷	۵۸٫۴۶
۲۶	۱۸۲	۳۸	۶٫۵	۱۵	۵۸٫۹۱	۱	۲	۴۵٫۷	۵۸٫۴۶
۲۷	۱۸۳	۳۶	۵۷٫۸	۱۵	۵۹٫۱۷	۱	۲۶	۸٫۸	۵۸٫۴۵
۲۸	۱۸۴	۳۵	۵۱٫۴	۱۵	۵۹٫۴۴	۱	۴۹	۳۱٫۳	۵۸٫۴۳
۲۹	۱۸۵	۳۴	۴۷٫۳	۱۵	۵۹٫۷۱	۲	۱۲	۵۳٫۲	۵۸٫۳۹
۳۰	۱۸۶	۳۳	۴۵٫۶	۱۵	۵۹٫۹۸	۲	۳۶	۱۴٫۱	۵۸٫۳۴
یکم اکتوبر	۱۸۷	۳۲	۴۶٫۰	۱۶	۰٫۲۴	۲	۵۹	۳۳٫۵	۵۸٫۲۸

اکتوبر

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۱۰۷	۳۲	۳۶٫۰	۱۶	۰٫۲۳	۲	۵۹	۳۳٫۵	۵۸٫۲۸
۲	۱۸۸	۳۱	۴۸٫۸	۱۶	۰٫۵۲	۳	۲۲	۵۱٫۲	۵۸٫۱۹
۳	۱۸۹	۳۰	۵۳٫۸	۱۶	۰٫۷۹	۳	۴۶	۶٫۷	۵۸٫۱۰
۴	۱۹۰	۳۰	۰٫۹	۱۶	۱٫۰۱	۴	۹	۱۹٫۷	۵۷٫۹۹
۵	۱۹۱	۲۹	۱۰٫۳	۱۶	۱٫۳۴	۴	۳۲	۲۹٫۸	۵۷٫۸۶
۶	۱۹۲	۲۸	۲۱٫۷	۱۶	۱٫۶۱	۴	۵۵	۳۶٫۷	۵۷٫۷۱
۷	۱۹۳	۲۷	۳۵٫۲	۱۶	۱٫۸۹	۵	۱۸	۳۹٫۹	۵۷٫۵۵
۸	۱۹۴	۲۶	۵۰٫۶	۱۶	۲٫۱۷	۵	۴۱	۳۹٫۲	۵۷٫۳۸
۹	۱۹۵	۲۶	۸٫۱	۱۶	۲٫۴۴	۶	۴	۳۴٫۰	۵۷٫۱۹
۱۰	۱۹۶	۲۵	۲۷٫۵	۱۶	۲٫۷۲	۶	۲۷	۲۴٫۰	۵۶٫۹۸
۱۱	۱۹۷	۲۴	۴۸٫۸	۱۶	۳٫۰۱	۶	۵۰	۸٫۸	۵۶٫۷۵
۱۲	۱۹۸	۲۴	۱۱٫۸	۱۶	۳٫۲۹	۷	۱۲	۴۸٫۱	۵۶٫۵۱
۱۳	۱۹۹	۲۳	۳۶٫۷	۱۶	۳٫۵۷	۷	۳۵	۲۱٫۴	۵۶٫۲۶
۱۴	۲۰۰	۲۳	۳٫۴	۱۶	۳٫۸۵	۷	۵۷	۴۸٫۳	۵۵٫۹۸
۱۵	۲۰۱	۲۲	۳۱٫۶	۱۶	۴٫۱۳	۸	۲۰	۸٫۵	۵۵٫۶۹
۱۶	۲۰۲	۲۲	۱٫۷	۱۶	۴٫۴۱	۸	۴۲	۲۱٫۵	۵۵٫۳۹
۱۷	۲۰۳	۲۱	۳۳٫۵	۱۶	۴٫۶۹	۹	۴	۲۷٫۰	۵۵٫۰۷
۱۸	۲۰۴	۲۱	۷٫۰	۱۶	۴٫۹۶	۹	۲۶	۲۴٫۷	۵۴٫۷۳
۱۹	۲۰۵	۲۰	۴۲٫۴	۱۶	۵٫۲۴	۹	۴۸	۱۴٫۱	۵۴٫۳۸
۲۰	۲۰۶	۲۰	۱۹٫۶	۱۶	۵٫۵۱	۱۰	۹	۵۴٫۸	۵۴٫۰۱
۲۱	۲۰۷	۱۹	۵۸٫۸	۱۶	۵٫۷۸	۱۰	۳۱	۲۶٫۶	۵۳٫۶۳
۲۲	۲۰۸	۱۹	۴۰٫۰	۱۶	۶٫۰۷	۱۰	۵۲	۴۹٫۰	۵۳٫۲۴
۲۳	۲۰۹	۱۹	۲۳٫۴	۱۶	۶٫۳۴	۱۱	۱۴	۱٫۷	۵۲٫۸۲
۲۴	۲۱۰	۱۹	۸٫۶	۱۶	۶٫۵۸	۱۱	۳۵	۴٫۴	۵۲٫۳۹
۲۵	۲۱۱	۱۸	۵۶٫۲	۱۶	۶٫۸۴	۱۱	۵۵	۵۶٫۶	۵۱٫۵۹
۲۶	۲۱۲	۱۸	۴۶٫۰	۱۶	۷٫۱۰	۱۲	۱۶	۳۷٫۹	۵۱٫۴۹
۲۷	۲۱۳	۱۸	۳۸٫۰	۱۶	۷٫۳۵	۱۲	۳۷	۸٫۱	۵۱٫۰۲
۲۸	۲۱۴	۱۸	۳۲٫۴	۱۶	۷٫۶۰	۱۲	۵۷	۲۶٫۶	۵۰٫۵۲
۲۹	۲۱۵	۱۸	۲۸٫۶	۱۶	۷٫۸۶	۱۳	۱۷	۳۳٫۱	۵۰٫۰۲
۳۰	۲۱۶	۱۸	۲۷٫۲	۱۶	۸٫۱۱	۱۳	۳۷	۲۷٫۲	۴۹٫۴۹
۳۱	۲۱۷	۱۸	۲۷٫۹	۱۶	۸٫۳۶	۱۳	۵۷	۸٫۵	۴۸٫۹۵
یکم نومبر	۲۱۸ ۵	۱۸	۳۰٫۷	۱۶	۸٫۶۰	۱۴	۱۶	۳۶٫۵	۴۸٫۳۹

نومبر

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اعلیٰ			تفاضل فی ساعة
۱	۲۱۸	۱۸	۳۰٫۷	۱۶	۸٫۶۰	۱۴	۱۶	۳۶٫۵	۴۸٫۳۹
۲	۲۱۹	۱۸	۳۵٫۶	۱۶	۸٫۸۵	۱۴	۳۵	۵۰٫۹	۴۷٫۸۱
۳	۲۲۰	۱۸	۴۲٫۵	۱۶	۹٫۹	۱۴	۵۴	۵۱٫۱	۴۷٫۲۱
۴	۲۲۱	۱۸	۵۱٫۳	۱۶	۹٫۳۴	۱۵	۱۳	۳۴٫۹	۴۶٫۶۰
۵	۲۲۲	۱۹	۲٫۱	۱۶	۹٫۵۸	۱۵	۳۲	۷٫۸	۴۵٫۹۷
۶	۲۲۳	۱۹	۱۴٫۶	۱۶	۹٫۸۲	۱۵	۵۰	۲۳٫۳	۴۵٫۳۲
۷	۲۲۴	۱۹	۲۸٫۹	۱۶	۱۰٫۰۶	۱۶	۸	۲۳٫۰	۴۴٫۶۵
۸	۲۲۵	۱۹	۴۳٫۹	۱۶	۱۰٫۳۰	۱۶	۲۶	۶٫۵	۴۳٫۹۷
۹	۲۲۶	۲۰	۲٫۴	۱۶	۱۰٫۵۴	۱۶	۴۳	۳۳٫۴	۴۳٫۲۷
۱۰	۲۲۷	۲۰	۲۱٫۴	۱۶	۱۰٫۷۸	۱۷	۰	۴۳٫۲	۴۲٫۵۵
۱۱	۲۲۸	۲۰	۴۲٫۰	۱۶	۱۱٫۰۱	۱۷	۱۷	۳۵٫۶	۴۱٫۸۱
۱۲	۲۲۹	۲۱	۳٫۹	۱۶	۱۱٫۲۴	۱۷	۳۴	۱۰٫۰	۴۱٫۰۴
۱۳	۲۳۰	۲۱	۲۷٫۱	۱۶	۱۱٫۴۷	۱۷	۵۰	۲۶٫۲	۴۰٫۲۹
۱۴	۲۳۱	۲۱	۵۱٫۷	۱۶	۱۱٫۷۰	۱۸	۶	۲۳٫۷	۳۹٫۵۰
۱۵	۲۳۲	۲۲	۱۷٫۶	۱۶	۱۱٫۹۲	۱۸	۲۲	۲٫۱	۳۸٫۷۰
۱۶	۲۳۳	۲۲	۴۳٫۹	۱۶	۱۲٫۱۴	۱۸	۳۷	۳۱٫۰	۳۷٫۸۸
۱۷	۲۳۴	۲۳	۱۳٫۵	۱۶	۱۲٫۳۵	۱۸	۵۲	۲۰٫۰	۳۷٫۰۳
۱۸	۲۳۵	۲۳	۴۳٫۵	۱۶	۱۲٫۵۶	۱۹	۶	۵۸٫۹	۳۶٫۱۹
۱۹	۲۳۶	۲۴	۱۵٫۰	۱۶	۱۲٫۷۷	۱۹	۲۱	۱۷٫۲	۳۵٫۳۳
۲۰	۲۳۷	۲۴	۴۸٫۰	۱۶	۱۲٫۹۷	۱۹	۳۵	۱۳٫۶	۳۴٫۴۵
۲۱	۲۳۸	۲۵	۲۲٫۵	۱۶	۱۳٫۱۶	۱۹	۴۸	۵۰٫۸	۳۳٫۵۶
۲۲	۲۳۹	۲۵	۵۸٫۶	۱۶	۱۳٫۳۵	۲۰	۲	۶٫۳	۳۲٫۶۵
۲۳	۲۴۰	۲۶	۳۶٫۲	۱۶	۱۳٫۵۴	۲۰	۱۴	۵۷٫۸	۳۱٫۷۳
۲۴	۲۴۱	۲۷	۱۵٫۵	۱۶	۱۳٫۷۲	۲۰	۲۷	۲۸٫۱	۳۰٫۷۹
۲۵	۲۴۲	۲۷	۵۶٫۵	۱۶	۱۳٫۹۰	۲۰	۳۹	۳۵٫۷	۲۹٫۸۴
۲۶	۲۴۳	۲۸	۳۹٫۰	۱۶	۱۴٫۰۷	۲۰	۵۱	۲۰٫۴	۲۸٫۸۸
۲۷	۲۴۴	۲۹	۲۳٫۱	۱۶	۱۴٫۲۴	۲۱	۲	۴۱٫۷	۲۷٫۹۰
۲۸	۲۴۵	۳۰	۸٫۸	۱۶	۱۴٫۴۰	۲۱	۱۳	۳۹٫۴	۲۶٫۹۱
۲۹	۲۴۶	۳۰	۵۵٫۹	۱۶	۱۴٫۵۶	۲۱	۲۴	۱۳٫۲	۲۵٫۹۰
۳۰	۲۴۷	۳۱	۴۶٫۶	۱۶	۱۴٫۷۲	۲۱	۳۴	۲۲٫۶	۲۴٫۸۸
یکم دسمبر	۲۴۸	۳۲	۳۴٫۷	۱۶	۱۴٫۸۷	۲۱	۴۴	۷٫۵	۲۳٫۸۵

دسمبر

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعۃ
۱	۲۴۸	۳۲	۳۳٫۷	۱۶	۱۴٫۸۷	۲۱	۴۴	۷٫۵	۲۳٫۸۵
۲	۲۴۹	۳۳	۲۶٫۱	۱۶	۱۵٫۰۲	۲۱	۵۳	۲۷٫۵	۲۲٫۸۱
۳	۲۵۰	۳۴	۱۸٫۸	۱۶	۱۵٫۱۷	۲۲	۲	۲۲٫۲	۲۱٫۷۵
۴	۲۵۱	۳۵	۱۲٫۱	۱۶	۱۵٫۳۱	۲۲	۱۰	۵۱٫۵	۲۰٫۶۹
۵	۲۵۲	۳۶	۷٫۸	۱۶	۱۵٫۴۵	۲۲	۱۸	۵۵٫۱	۱۹٫۶۱
۶	۲۵۳	۳۷	۴٫۰	۱۶	۱۵٫۵۹	۲۲	۲۶	۳۲٫۶	۱۸٫۵۲
۷	۲۵۴	۳۸	۱٫۰	۱۶	۱۵٫۷۳	۲۲	۳۳	۴۳٫۹	۱۷٫۴۳
۸	۲۵۵	۳۸	۵۸٫۸	۱۶	۱۵٫۸۶	۲۲	۴۰	۲۸٫۷	۱۶٫۳۱
۹	۲۵۶	۳۹	۵۷٫۵	۱۶	۱۵٫۹۹	۲۲	۴۶	۴۶٫۷	۱۵٫۱۹
۱۰	۲۵۷	۴۰	۵۶٫۷	۱۶	۱۶٫۱۱	۲۲	۵۲	۳۷٫۸	۱۴٫۶
۱۱	۲۵۸	۴۱	۵۶٫۵	۱۶	۱۶٫۲۳	۲۲	۵۸	۱٫۷	۱۲٫۹۳
۱۲	۲۵۹	۴۲	۵۶٫۶	۱۶	۱۶٫۳۵	۲۳	۲	۵۸٫۳	۱۱٫۷۹
۱۳	۲۶۰	۴۳	۵۷٫۸	۱۶	۱۶٫۴۶	۲۳	۷	۲۷٫۴	۱۰٫۶۴
۱۴	۲۶۱	۴۴	۵۹٫۱	۱۶	۱۶٫۵۷	۲۳	۱۱	۲۸٫۹	۹٫۴۸
۱۵	۲۶۲	۴۶	۰٫۹	۱۶	۱۶٫۶۷	۲۳	۱۵	۲٫۶	۸٫۳۲
۱۶	۲۶۳	۴۷	۳٫۲	۱۶	۱۶٫۷۷	۲۳	۱۸	۸٫۴	۷٫۱۶
۱۷	۲۶۴	۴۸	۶٫۰	۱۶	۱۶٫۸۶	۲۳	۲۰	۴۶٫۳	۵٫۹۹
۱۸	۲۶۵	۴۹	۹٫۲	۱۶	۱۶٫۹۴	۲۳	۲۲	۵۶٫۱	۴٫۸۲
۱۹	۲۶۶	۵۰	۱۳٫۰	۱۶	۱۷٫۰۲	۲۳	۲۴	۲۷٫۸	۳٫۶۵
۲۰	۲۶۷	۵۱	۱۷٫۴	۱۶	۱۷٫۰۹	۲۳	۲۵	۵۱٫۳	۲٫۴۸
۲۱	۲۶۸	۵۲	۲۲٫۴	۱۶	۱۷٫۱۵	۲۳	۲۶	۳۶٫۷	۱٫۳۰
۲۲	۲۶۹	۵۳	۲۸٫۰	۱۶	۱۷٫۲۱	۲۳	۲۶	۵۳٫۷	۰٫۱۲
۲۳	۲۷۰	۵۴	۳۴٫۲	۱۶	۱۷٫۲۶	۲۳	۲۶	۴۲٫۶	۱٫۰۵
۲۴	۲۷۱	۵۵	۴۱٫۰	۱۶	۱۷٫۳۱	۲۳	۲۶	۳٫۱	۲٫۲۳
۲۵	۲۷۲	۵۶	۴۸٫۴	۱۶	۱۷٫۳۵	۲۳	۲۴	۵۵٫۴	۳٫۴۱
۲۶	۲۷۳	۵۷	۵۶٫۴	۱۶	۱۷٫۳۹	۲۳	۲۳	۱۹٫۵	۴٫۵۹
۲۷	۲۷۴	۵۹	۵٫۰	۱۶	۱۷٫۴۲	۲۳	۲۱	۱۵٫۳	۵٫۷۶
۲۸	۲۷۶	۰	۱۴٫۱	۱۶	۱۷٫۴۴	۲۳	۱۸	۴۳٫۱	۶٫۹۳
۲۹	۲۷۷	۱	۲۳٫۷	۱۶	۱۷٫۴۶	۲۳	۱۵	۴۲٫۷	۸٫۱۰
۳۰	۲۷۸	۲	۳۳٫۷	۱۶	۱۷٫۴۸	۲۳	۱۲	۱۴٫۳	۹٫۲۶
۳۱	۲۷۹	۳	۴۴٫۰	۱۶	۱۷٫۴۹	۲۳	۸	۱۸٫۱	۱۰٫۴۲
یکم جنوری	۲۸۰	۴	۵۴٫۷	۱۶	۱۷٫۵۰	۲۳	۳	۵۴٫۰	۱۱٫۵۸

۹ قولہ جیب لوگارثمی ۔ جیب ایک خط نسبی ہے ان چھ خطوط سے جن سے علم مثلث کروی میں بحث کی جاتی جیب ۱ ظل ۲ قاطع ۳ جیب التمام ۴ ظل التمام ۵ قاطع التمام ۶ اس کی جدولیں دو کتاب سے معلوم ہو سکتی ہیں اولا زیج بہادر خانی جس کے صفحہ ۹۲ سے صفحہ ۱۵۱ تک جیب کی پوری جدول مع تفاضل دی ہوئی ہے یہ کتاب بہت نایاب ہے مگر راجہ بنارس کے کتب خانہ میں موجود ہے کوئی معقول ذریعہ ہو تو یہ کتاب مل سکتی ہے دوسری چیمبر صاحب کی جداول لہاے ریاضیہ میں اور خطوط کی اعداد کے ساتھ صفحہ ۲۰۳ سے صفحہ ۲۴۷ تک مکتوب ہے یہ کتاب مبلغ چار روپیہ کو ٹھیکر اینڈ کو یا ٹامسن کالج رڑکی سے مل سکتی ہے جیب کی تعریف یہ ہے کہ جیب داخل دائرہ میں وہ عمود ہے کہ قوس کے ایک کنارے سے نکل کر اس قطر پر واقع ہو جو اس قوس کے دوسری طرف گزرا ہو جیسا کہ ملاحظہ شکل ہذا سے واضح ہوگا۔

ا ‏ ر ‏ ش ‏ ی ‏ د ‏ ح ‏ ہ ‏ ط ‏ ج

ح د جیب ‏ ح ط جیب التمام

ا ر ظل اول ‏ ح ی ظل التمام

ا د سہم ‏ ج ط سہم التمام

ا ح وتر ‏ ح ج وتر التمام

اس تعریف سے تین باتیں معلوم ہوئیں اول یہ کہ نصف دور اور تمام دور کی جیب نہ ہوگی دوم یہ کہ ایک ربع اور تین ربع کی جیب نصف قطر ہوتی ہے اس کو جیب اعظم کہتے ہیں سوم جو جیب کہ جیب اعظم سے کم ہو وہ چار قوس کی جیب ہوتی ہے اول جو قوس ربع سے کم ہو دوم وہ قوس جو نصف دور تک قوس اول کا تمام ہو سوم وہ قوس جو مجموع قوس اول اور نصف دور کا ہے چہارم وہ قوس کہ مجموع قوس دوم اور نصف دور کا ہے مثلاً قوس اول ح ج ل قوس دوم ح ا ج قوس سوم ح ا ج ل قوس چہارم ح ج ا ل چاروں قوس کی ایک ہی جیب ہوگی اسی لیے جیب کی جدول صرف ۹۰ درجہ کی لکھتے ہیں اور بقیہ قوسوں کے لیے وہی کار آمد ہوتی ہے کہ بعد تنقیح قوس سب کا

حاصل ایک ہی ہو جاتا ہے فائدہ در تنقیح قوس تنقیح قوس کا قاعدہ یہ ہے قوس اگر ربع دور
سے کم ہو تو خود منقح ہے اور اگر ربع سے زائد نصف سے کم ربع دوم میں ہے تو نصف دور تک
اس کا تمام لیں اس تمام کی جو جیب ہوگی وہی جیب اس قوس کی ہے اور اگر نصف سے
زائد اور تین ربع دور سے کم ہے تو ربع سوم میں ہے مثلاً ۲۰۰ درجہ تو اس کا فضل نصف
پر لیں اس فضل کی جو جیب ہوگی وہی اس جیب قوس کی ہوگی اور اگر تین ربع دور سے زائد
اور دور کامل سے کم ہے یعنی ربع چہارم میں ہے مثلاً ۲۸۰ درجے تو اس کا تمام دور کامل
تک لیں اس تمام کی جو جیب ہے وہی اس قوس کی ہوگی اور یہی طریقہ تنقیح بعینہ ظل و
قاطع وغیرہ میں ہے۔

فائدہ۔ جب کسی قوس کے مربع جیب کو مربع نصف قطر سے کم کریں تو جذر باقی جیب التمام
اس قوس کی ہوگی۔ سہم قوس اور اسی کو قاطع بھی کہتے ہیں قطر کا وہ جزء ہے جو طرف قوس اور جیب
قوس کے درمیان محصور ہو۔ اس کے معلوم کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ جو قوس مربع سے کم ہو
جیب تمام اس قوس کی نصف قطر سے کم کریں باقی اس قوس کا سہم ہوگا اور جو قوس کہ
ربع سے زائد ہو پس جیب فضل و نصف قطر پر بڑھائیں تو سہم اس قوس کا معلوم ہوگا اور اگر
سہم معلوم ہو اور اس کی قوس معلوم کرنا چاہیں تفاضل سہم و نصف قطر لے کر جدول جیب میں مقوس
کریں اور اس قوس کو ربع دور سے گھٹائیں اگر نصف قطر فاضل ہو اور اگر سہم فاضل ہو تو
ربع پر بڑھائیں جو کچھ حاصل ہو وہ سہم کی قوس ہوگی۔ اور جدول سے جیب معلوم کرنیکا قاعدہ یہ
ہے کہ درجات قوس مطلوب الجیب کو جدول کے اوپر دیکھیں اور دقائق کو داہنے جانب اس کے
سامنے جو عدد ہے وہی مقدار جیب اُس قوس کی ہے اور اگر قوس مطلوب الجیب کے
ساتھ ثانیہ وغیرہ بھی ہوں تو اس وقت تعدیل مابین السطرین کی ضرورت ہوگی اس کا طریقہ یہ ہے
کہ دو سطریں تلاش کریں جن کے بیچ میں قوس مطلوب واقع ہے یعنی اول سے زائد اور ثانی سے
کم قوس مطلوب کا اول کے ساتھ تفاضل لیں اس کا نام تفاضل مطلوب ہے اور دونوں سطروں
کا تفاضل کہ ان کے محاذات میں لکھا ہوتا ہے تفاضل جدولی ہے ان دونوں تفاضل مطلوب و جدولی
کو باہم ضرب دیں اور حاصل ضرب کو تفاضل متوالی سطور پر (یعنی دو سطریں باہم جس تفاضل پر

چلتی ہیں مثلاً جدول جیب ظل وغیرہ میں ایک دقیقہ جدول میل میں ۳ دقیقہ جدول مطالع میں ایک
ایک درجہ اس) پر تقسیم کریں اس حاصل قسمت کو سطر اول پر بڑھالیں اگر سطر تزائد سے چل رہی
ہے اور اگر سطر تناقص سے چلتی ہو کہ اول کا محاذی زائد تھا پھر گھٹتا جاتا ہے تو اس حاصل قسمت
کو محاذی سطر اول سے گھٹالیں بالجملہ اس گھٹانے یا بڑھانے سے جو حاصل ہوگا وہی خط
مطلوب ہوگا۔

تقویس جیب ۔ اور جیب کے تقویس کا یہ طریقہ ہے کہ جیب مفروض کو متن جدول میں دیکھیں
اگر بعینہ مل جائے تو جسقدر درجے اور دقیقے اوپر داہنے جانب لکھے ہیں یہ جیب اس قوس کی
ہے اور اگر بعینہ وہ جیب مکتوب نہیں تو اس سے قریب ترین جیب لیں اور اس کو جیب مفروض
سے کم کریں بقیہ کو ساٹھ میں ضرب دیکر تفاضل جدولی پر تقسیم کریں خارج قسمت کو درجات و
دقائق قوس جیب منقوص پر بڑھائیں مجموعہ قوس جیب مفروض کی ہوگی ۔

حقیقت لوگارثم ۔ رہی حقیقت لوگارثم تو تفصیل اس کی یہ ہے کہ ہر عدد کی اپنے ذات میں ایک
قوت سے جب خود اس کو اسی عدد میں ضرب دیں تو قوت اس کی دوگنی ہو جاتی ہے اور اگر دوبارہ
ضرب دیں تو قوت سہ گنا ہوتی ہے اور اسی طرح ہر ضرب میں ایک قوت بڑھتی جاتی ہے اسی
لیے مربع میں دو قوت ہے اور کعب میں تین اور مال میں چار وہکذا الی غیر النہایۃ اور عدد سے
مراد نصف مجموع حاشیتین ہے تو ایک کہ نچلا حاشیہ اس کا نہیں ہے مراد نہوگا اسی وجہ سے
ایک کو ایک میں ضرب دینے سے کوئی قوت زائد نہ ہوگی اور ہمیشہ ایک ہی رہیگا اور جب عدد کو اپنے
نفس پر تقسیم کریں حاصل ایک ہوگا اور قوت منتفی ہوگی پس ہر عدد کی قوت ایک میں صفر ہے اور
جب پھر تقسیم کریں یعنی حاصل قسمت اول کو کہ ایک تھا پھر اسی عدد پر تقسیم کریں اس نفی پر
مدلول صفر کا تھا ایک اور نفی زائد ہوگی اور اگر پھر تقسیم کریں تو دو اس کے بعد تقسیم کرنیسے تین
اور اسی طرح ہر تقسیم سے سلسلہ متنازلہ عکس اس سلسلہ متصاعدہ کا پیدا ہوگا جو ضرب سے قائم
ہوا تھا اور وہاں شمار قوت مثبتہ کا تھا اور یہاں منتفیہ کا مثلاً ۳ کو لیکر سلسلہ قائم کریں تو سلسلہ
متصاعدہ و سلسلہ متنازلہ اس طرح پیدا ہوگا

شمار قوت	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	
سلسلہ متصاعدہ	۱	۳	۹	۲۷	۸۱	۲۴۳	۷۲۹	۲۱۸۷	الی غیر النہایۃ
سلسلہ متنازلہ	۱	۳	۹	۲۷	۸۱	۲۴۳	۷۲۹	۲۱۸۷	
شمار قوت	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	

وعلی ہذا القیاس جس عدد کو لیکر سلسلہ قائم کریں (۱) وسط دونوں سلسلوں متصاعدہ و متنازلہ
کے درمیان ہوگا اور شمار قوت اس پر صفر ہوگی اس کے بعد شمار قوت ہے اسی شمار قوت کو
لوگارثم عدد کہتے ہیں ہیں اور جس عدد کا لوگارثم لیا ہے اس کو اصل کہتے ہیں اور جس عدد
پر سلسلہ لوگارثم کا صعوداً یا نزولاً قائم کیا ہے جیسے مثال مذکور میں ۳ ہے اس کو انگریزی میں بیس
کہتے ہیں اس سے یہ بات بھی معلوم ہوئی کہ جس عدد کے قوت کے اعتبار سے ہم چاہیں سلسلہ قائم
کرسکتے ہیں مگر مختار قوت دس ہے اس لیے کہ بالطبع سلسلہ عدد کا اسی قوت پر متصاعد ہوتا ہے
اور سلسلہ اعشاریہ کا اسی عدد پر متنازل ہوتا ہے جیساکہ مراتب اعداد ۱ و ۱۰ و ۱۰۰ و ۱۰۰۰
و ۱۰۰۰۰ الخ ہوتے ہیں اور مراتب اعشاریہ ۱٫ و ۰۱٫ و ۰۰۱٫ و ۰۰۰۱٫ و ۰۰۰۰۱٫ الخ ہوتے
ہیں پس لوگارثم صحیح اس طرح مرتب ہوگا۔

۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۰
۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰	۱
۰۰۰۰۰۰۰۰۰۱٫	۰۰۰۰۰۰۰۰۱٫	۰۰۰۰۰۰۰۱٫	۰۰۰۰۰۰۱٫	۰۰۰۰۰۱٫	۰۰۰۰۱٫	۰۰۰۱٫	۰۰۱٫	۰۱٫	۱٫	۱
$\bar{۱۰}$	$\bar{۹}$	$\bar{۸}$	$\bar{۷}$	$\bar{۶}$	$\bar{۵}$	$\bar{۴}$	$\bar{۳}$	$\bar{۲}$	$\bar{۱}$	۰

فائدہ جلیلہ اس بیان سے روشن ہوا کہ شمار مراتب صعودیہ و نزولیہ کے متحد ہونے کی حالت میں
عدد لوگارثم متحد ہوگا فرق صرف نفی و اثبات کا ہوگا دیکھو ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ کا لوگارثم ۸ ہے
یوں ہی ۰۰۰۰۰۰۰۱٫ کا لوگارثم $\bar{۸}$ نیز یہ بھی معلوم ہوا کہ اعداد صحاح تنہا ہو خواہ مع الکسر ایک
کا لوگارثم صحیح مع کسر یا بلاکسر صفر ہوتا ہے اور جب تک دس تک نہ پہونچے صفر ہی رہے گا اور
اور ۱۰ کا لوگارثم ایک ہوگا اور جب تک سو نہ ہولے ایک ہی رہیگا ان دو لوگارثموں کے
درمیان اعداد صحیح کے اضافہ سے صرف کسور میں اضافہ ہوگا اور کسرات عشریہ بے عدد صحیح
میں اگر مقارن ہمزہ کے کوئی عدد ہو لوگارثم صحیح $\bar{۱}$ منفی ہوگا اور پہلوئے ہمزہ میں ایک صفر ہو
اور بعد اس کے عدد لوگارثم $\bar{۲}$ منفی ہوگا اور دو صفر میں $\bar{۳}$ منفی وہکذا وبالجملہ اعداد صحاح میں
لوگارثم اس کے مراتب سے ایک کم ہوتا ہے پس ۹۹۹۹۹۹۹ اور ۹۹۹۹۹۹۹۹٫
۱۰۰۰۰۰۰ اور ۱۰۰۰۰۰۰۰٫ ۱۰۰۰۰۰۰۰ ان سب کا لوگارثم صحیح ۷ ہے فرق کسور میں ہوگا
اور اعشاریہ کا لوگارثم منفی تعداد اصفار مقارنہ ہمزہ سے ایک زائد ہوتا ہے پس اگر صفر معدوم است

لوگارثم ۲ منفی ہوگا وعلیٰ ہذا یہ تو اس وقت ہے جب عدد سے لوگارثم لینا ہو اور اگر عکس مطلوب
ہو یعنی لوگارثم سے عدد معلوم کرنا ہے تو اس کا قاعدہ یہ ہے کہ جو لوگارثم عدد صحیح مثبت رکھتا
ہے اصل عدد میں اس کے اعداد صحاح ایک مرتبہ زائد ہوتا ہے پس اگر لوگارثم صفر ہے
اصل میں ایک عدد صحیح ہے اور اگر ایک ہے تو دو اور اگر دو ہو تو تین وعلیٰ ہذا اور جو
لوگارثم کہ عدد منفی رکھتا ہے اصل اس کی عشریہ محض ہے عدد صحیح ہے اور عدد اصفار میں
ہمزہ عدد منفی لوگارثم سے ایک مرتبہ کم ہوتا ہے پس اگر لوگارثم $\bar{1}$ منفی ہے صفر صفر ہوگا
یعنی ہمزہ کے داہنے طرف عدد ہوگا اور اگر $\bar{2}$ منفی ہے ایک صفر ہمزہ کے پہلو میں ہوگا اور
تین $\bar{3}$ منفی میں دو اور $\bar{4}$ میں ۳ وعلیٰ ہذا۔ ان تمام باتوں سے معلوم ہوا کہ عدد سے لوگارثم
لینے میں عدد کا لحاظ بغیر خیال ہمزہ کے کرنا چاہیے اور بعد حصول لوگارثم عدد صحیح مثبت یا
منفی قواعد مذکورہ سے دریافت کرنا چاہیے۔ مثلاً

	عدد	لوگارثم
اور لوگارثم سے عدد معلوم کرنے میں صرف		
لحاظ اعشاریہ کا کرنا چاہیے بغیر عدد صحیح کو	۱۸۰۰٫	۳٫۲۵۵۲۷۲۵
دیکھے ہوئے جب عدد معلوم ہو جائے تو قواعد	۱۸۰٫۰	۲٫۲۵۵۲۷۲۵
مذکورہ سے ہمزہ رکھنا چاہیے جس طرح ان	۱۸٫۰۰	۱٫۲۵۵۲۷۲۵
تمام مثالوں میں ۲۵۵۲۷۲۵ کو ۱۸ کے	۱٫۸۰۰	۰٫۲۵۵۲۷۲۵
مقابل پایا معلوم ہوا کہ ان تمام لوگارثموں	٫۱۸۰۰	$\bar{1}$٫۲۵۵۲۷۲۵
کے مقابل عدد صحیح یہی ۱۸ ہے لیکن اول	٫۰۱۸۰	$\bar{2}$٫۲۵۵۲۷۲۵
میں عدد صحیح لوگارثم کا ۳ ہے سمجھا کہ عدد	٫۰۰۱۸	$\bar{3}$٫۲۵۵۲۷۲۵

صحیح عدد میں ۴ یعنی مرتبہ ہزار کا ہے یعنی ۱۸۰۰ ہوگا اور دوسرے میں عدد صحیح ۲ ہے
معلوم ہوا کہ مرتبہ صدی میں عدد صحیح ہوگا پس ۱۸۰٫۰ اور تیسرے میں ایک ہے پس
مرتبہ دہائی کا ہوگا اور عدد ۱۸٫۰۰ ہوگا اور چوتھے میں صفر ہے پس مرتبہ احاد کا ہوگا
اور عدد ۱٫۸۰۰ ہوگا اور پانچویں مثال میں $\bar{1}$ منفی ہے معلوم ہوا کہ عشری محض ہے اور عدد
مقارن ہمزہ کے ہے پس ٫۱۸۰۰ ہوگا اور چھٹے میں $\bar{2}$ منفی ہے معلوم ہوا کہ مقارن ہمزہ کے

ایک صفر ہے اور عدد ۰۰۱۸۰ ہے اور ساتویں مثال میں ۳̄ منفی ہے پس مقارن ہمزہ
دو صفر ہوگا اور ۰۰۱۸ عدد ہوگا۔ یہاں سے یہ بھی معلوم ہوا کہ جس طرح تنہا اعشاریہ میں
عدد کے داہنے طرف صفر کا اعتبار نہیں ہے ۰۱ اور ۰۱۰۰۰ دونوں کا حاصل ایک ہی ہے
اسی طرح اس جگہ یعنی اعداد صحاح میں کہ اس کے ساتھ کسر عشری نہ ہو لوگارتم لینے میں صفروں
کا کچھ لحاظ نہیں ہے دیکھو ۱۸۰۰ اور ۱۸ دونوں کا لوگارتم ایک ہی ہے ہاں لوگارتم معلوم
کرنے کے بعد عدد صحیح جاننے کیلیے اس کی ضرورت پڑتی ہے کہ ۱۸۰۰ کہ مرتبہ ہزار میں ہے
اس کے لوگارتم کا عدد ۳ صحیح ہوگا اور ۱۸ کہ مرتبہ عشرات میں ہے عدد لوگارتم کا
ایک ہوگا وعلیٰ ہذا القیاس اس کو اچھی طرح ذہن نشین کرنا چاہیے کہ عدد سے لوگارتم لینے اور
لوگارتم سے عدد معلوم کرنے میں اس کی بہت ضرورت ہوتی ہے۔

(خواص قوی) تقریر بالا سے معلوم ہوا کہ اصول کے ضرب سے قوتیں بڑھتی ہیں اور تقسیم
سے گھٹتی ہیں پس قوتوں کو جمع کردینا اصول کا ضرب دینا ہے اور قوتوں کا تفریق کرنا اصول
کا تقسیم کرنا ہے مثلاً سلسلہ ۳ میں ۹ کو دو قوت ہے اور ۸۱ کو چار پس ۲ + ۴ = ۶ قوت
۷۲۹ کی ہوئی کہ حاصل ضرب ۹ اور ۸۱ کا ہے اور ۴ − ۲ = ۲ قوت ۹ ہوتی ہے کہ حاصل قسمت
۸۱ کی ۹ پر ہے اور سلسلہ ۱۰ میں ۱۰۰۰ کی ۳ قوت ہے اور کرور کی ۷ پس ۷ + ۳ = ۱۰ قوت
دس ارب کی ہوئی اور ۱۰ − ۷ = ۳ میں قوت ہزار کی ہے کہ حاصل تقسیم ① دس ارب کا کرور
پر ہے اور جب کسی اصل کی قوت کو ۲ میں ضرب دیں حاصل قوت مجذور اس اصل کی ہوتی
ہے اور اگر تین میں ضرب دیں قوت مکعب کی ہوتی ہے اور ۴ میں قوت مال کی وہکذا اور
اور اگر دو پر تقسیم کریں حاصل جذر اس عدد کا ہوگا اور ۳ پر جذر الکعب اور ۴ پر جذر المال
وہکذا مثال ۱۰۰ کی قوت ۲ ہے ۲ × ۲ = ۴ قوت دس ہزار کی ہے کہ مربع سو کا ہے اور ۲ × ۳
= ۶ قوت دس لاکھ کی کہ مکعب سو کا ہے اور ۲ × ۴ = ۸ قوت دس کرور کی کہ مال اس کا ہے
اور ۸ ÷ ۲ = ۴ قوت دس ہزار کی کہ جذر دس کرور کا ہے اور ۸ ÷ ۴ = ۲ قوت سو کی
رکھتا ہے کہ جذر المال اس کا ہے ۶ ÷ ۳ = ۲ قوت سو کی کہ جذر الکعب دس لاکھ کا ہے
وہکذا لوگارتم کا بہت بڑا نفع یہ ہے کہ ضرب و تقسیم کے بڑے بڑے لمبے اعمال نہایت آسانی

① ۱۰ ارب

کے ساتھ جمع و تفریق سے حاصل ہو جاتے ہیں۔

(استخراج لوگارثم) لوگارثم صحاح کا صفر سے غیر متناہی تک متصاعد ثبتاً اور متنازل منفیاً صرف فرض سے متعین ہوتا ہے ان صحاح کو انگریزی میں کیر کہتے ہیں اور جو عدد کہ ان دو عمل قوت کے درمیان واقع ہوگا یقیناً اس کا لوگارثم ان دونوں صحیح لوگارثموں کے درمیان ہوگا مثلاً ایک کی قوت صفر ہے اور دس کی ایک پس ۲ سے ۹ تک جملہ اعداد کا لوگارثم صفر اور ایک کے درمیان یعنی صفر مع الاعشاریہ ہوگا اور دس کی قوت ایک ہے اور سو کی دو پس ۱۱ سے ۹۹ تک کا لوگارثم ۱۔ اور ۲ کے درمیان یعنی ایک مع الاعشاریہ ہوگا۔

استخراج لوگارثم کے دو معنی ہیں ایک یہ کہ قاعدہ بنایا جائے جس سے خود لوگارثم بنا سکیں اور لوگارثم کی کتاب کی ضرورت نہ رہے مگر اس میں طوالت ہے اور کوئی ضرورت بھی نہیں کہ چھپی ہوئی کتاب اس کی موجود ہے اور اس کا منگانا جیب ظل وغیرہ کی جدولوں کیلیے ضروری ہے تو اسمیں تضییع اوقات کی حاجت نہیں دوسرے معنی یہ ہیں لوگارثم والی کتاب سے عدد کا لوگارثم نکالنا اور لوگارثم کا عدد معلوم کرنا میں اس جگہ اسی کا قاعدہ لکھتا ہوں وباللہ التوفیق۔

جس عدد کا لوگارثم نکالنا چاہیں پہلے اس کی تنقیح کرلیں اور اس کا اصول یہ ہے کہ اگر عدد صرف صحاح ہو تو اس کے داہنے طرف جس قدر صفر ہیں سب کو کالعدم سمجھیں مثلاً ۲ اور ۲۰ اور ۲۰۰ اور ۲۰۰۰۰ ان سب کو ۲ لیں کہ لوگارثم کے اعشاریہ ان سب کے ایک ہی ہونگے فرق لوگارثم کے عدد صحیح ہیں ہوگا ۲ کا لوگارثم ۰۰۳۰۱۰۳۰ر۰ ہوگا اور ۲۰ کا ۰۰۳۰۱۰۳۰ر۱ اور ۲۰۰ کا ۰۰۳۰۱۰۳۰ر۲ اور ۲۰۰۰۰ کا ۰۰۳۰۱۰۳۰ر۵ ہوگا وقس علی ہذا اور اگر عدد صحاح نہو بلکہ فقط اعشاریہ ہو تو ہمزہ اور جملہ اعداد کے دہنے یا بائیں جو صفر ہیں ان سب کا اعتبار نہ کریں صرف اعداد اور ان صفروں کو جو اعداد کے درمیان ہیں ملحوظ رکھیں مثلاً ۲ر اور ۲۰۰۰ر اور ۲۰ر۰ اور ۲۰۰۰۰۰ر۰ ان سب کا لوگارثم وہی ہوگا فرق صحیح میں ہوگا پہلے دونوں کا صحیح ۱̅ ہوگا اور آخرین ۲̅ و ۷̅ منفی ہوگا اور ۳۰۲۰۰۰ر۰ کی تنقیح ۳۰۲ ہے اور لوگارثم ۴۸۰۰۶۹ر۳̅ ہوگا درمیانی صفر کو کالعدم قرار دے کر صرف ۳۲ نہ لیں گے کہ اس کا اعشاریہ ۵۰۵۱۵۰۰ر۳̅ ہو کیونکہ صفر متوسط کا اعتبار ضروری ہے اور اگر صحاح مع الاعشاریہ ہو تو ہمزہ اور جسقدر صفر کہ بائیں جملہ اعشاریہ کے

ہیں سب کالعدم ہوں گے نہ اصفار یمین عدد صحیح قبل ہمزہ کے اور نہ اصفار یسار اعشاریہ بعد ہمزہ کے مثلاً ۵۰۰،۰۲۰۳۰۰ کی تنقیح ۵۰۰۰۲۰۳ ہوگی اور لوگارثم ۲،۶۹۸۹۸۷۶ ① نہ ۵۲۰۳ جس کا لوگارثم ۲،۷۱۶۲۲۵۳۸ ② ہوا ورنہ ۵۰۰۲۰۳ جس کا لوگارثم ۲،۶۶۹۸۱۴۶۳ ③ آسے اور نہ ۵۰۲۰۳ جبکا لوگارثم ۲،۷۰۰۷۲۹۷ ④ ہے جب اس قاعدہ سے اعداد منتج کرلیں تو ان کے مراتب کو دیکھیں اور اس جگہ چند صورتیں ہوں گی (۱) اگر مراتب ۳ سے زیادہ نہوں جیسا کہ جملہ امثلہ مذکورہ میں ہے سوائے مثال اخیر کہ اس میں ۷ مرتبہ ہے تو ان سب کا لوگارثم آغاز صفحہ ۲ سے آخر صفحہ ۵ تک ثبت ہے ہر لوگارثم کے داہنے طرف اس کا عدد ہے (۲) اور اگر ۴ مرتبہ کا عدد ہے تو اس کا لوگارثم صفحہ ۶ سے آخر صفحہ ۱۰۵ تک ہے عدد صفحہ کے بائیں طرف اور لوگارثم داہنے طرف زیر علامت صفر لکھا ہوا ہے (۳) اگر عدد کے پانچ مرتبہ ہوں چار مرتبہ کے اعداد تو اسی قاعدہ کی رو سے جدول سے لیں اور پانچواں ہندسہ کہ احاد کا مرتبہ ہے ایک سے ۹ تک بالائے جدول مکتوب ہے دونوں کی ملتقے پر جو عدد لکھا ہے وہی لوگارثم عدد مطلوب کا ہے مثلاً ۵۳۲۲۶ کا لوگارثم معلوم کرنا ہے تو صفحہ ۹۲ پر ۵۳۲۲ کے نزدیک صفر کے تحت میں ۷۲۶ لکھا پایا اور وہیں پر ۶ کے نیچے ۱۲۳۸ پایا ان دونوں کے ملانے سے ۷۲۶۱۲۳۸، لوگارثم ۴ ۵۳۲۲۶ کا معلوم کیا اور عدد صحیح اس کا ۴ ہے وقس علیہ۔ چونکہ تین ہندسہ آخیر یعنی ۷۲۶ سب میں مشترک ہے اس لیے صفر کے نیچے اس کو لکھ کر بقیہ چار اعداد کہ اکائی کے اختلاف سے مختلف ہوتا ہے ہر ایک عدد کے نیچے الگ الگ لکھتے ہیں اور جب ان تین عددوں میں بھی کچھ تبدیلی ہوتی ہے جہاں پہ بدلتا ہے اس عدد کے سامنے لکھدیتے ہیں اور کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ عدد درمیانی سطر میں بدلتا ہے تو اعداد متبدلہ کو سطر آئندہ کے سامنے لکھتے ہیں اور سطر موجود پر خط عرضی ہر عدد کے اوپر دیدیتے ہیں تاکہ معلوم ہو کہ اس جگہ سے عدد بدلتا ہے تو جہاں سے نشان شروع ہوا ہے وہاں سے عدد سطر آئندہ کا لینا چاہیے مثلاً ہم چاہتے ہیں کہ ۸۱۶۳۷ کا لوگارثم معلوم کریں ۸۱۶ کے مقابل صفحہ ۱۴۲ میں تین ہندسہ آخیر ۸۹۲ پایا اور ۳ کے مقابل ۰۰۱۲ ہے مگر اس کے اوپر خط عرضی دیا ہوا ہے معلوم کیا کہ ان چار عددوں کے بعد تین ہندسہ آخیر ۸۹۲

① لوگارثم صحیح ۶۹۸۹۷۰ ہے کتابت کی غلطی ہے
② ۲ نہیں بلکہ ۳
③ ۳،۷۱۰۰۴۶
④ ۵،۶۹۹۱۴۶۳
۴،۷۰۰۷۲۹۷

نہیں ہے بلکہ ۸۹۳ ہے کہ دوسری سطر کے مقابل مکتوب ہے اور اس کا لوگارثم ۸۹۳۰۰۱۲ء۲ ہے
اسی طرح ۸۹۳۳ء۸ کا لوگارثم معلوم کرنا ہے تو صفحہ ۱۶۴ پر ۸۹۳۳ اور ہندسہ پنجم کے
مرتبہ احاد میں ۸ ہے ان کے ملتقی پر ۳۶۲۔ لکھا پایا اور اُس کے اوپر خطِ عرضی دیکھا
پس ۳ ہندسہ آخیر سطر آئندہ سے ۹۵۱ ملا پایا اس کا لوگارثم ۹۵۱۰۳۶۲ء۱ ہوگا نہ
۹۵۰۰۳۶۲ء۱ وقس علیہ پس ایک سے لاکھ تک کا لوگارثم جدول میں بالفعل موجود ہے
(۴) اگر عدد چھ مرتبہ کا ہو تو پانچ مرتبے کے مقابل تو اسی قاعدہ سے لوگارثم نکالیں اور
چھٹے مرتبہ کیلیے حصص متناسبہ سے کہ ہر صفحہ کے دہنے طرف لکھا ہے لیں اور ماخوذ اول میں جمع
کریں کہ لوگارثم مطلوب حاصل ہو توضیح اس کی یہ ہے کہ صفر سے ۹ تک کہ بالائے جدول
لکھا ہے اور ہر عدد کے نیچے مختلف اعداد کے لوگارثم لکھے ہوئے ہیں لاجرم ہر دو عدد
متوالی ضرور کچھ نہ کچھ تفاضل رکھتے ہوں گے اور یہ تفاضل لوگارثم بمقابلہ ایک ایک ہندسہ
پنجم کے ہے اور ہندسہ ششم اوس ایک کا اعشاریہ ہے تو جب تک ہندسہ پنجم پورا نہ بدلے لوگارثم
کا بدل ہر ہندسہ ششم پر اس تفاضل سے کم ہوگا جو دو لوگارثم متوالی مکتوب کے درمیان ہے پس
صفحہ ۶ سے آخر بحث لوگارثم تک ہر دو لوگارثم متوالی کے تفاضلات صفحہ کے دہنے طرف
اوپر لکھدیا ہے اور اس کے نیچے اس کے متناسب حصوں کو ایک سے ۹ تک ہندسہ ششم کیلیے لکھ
دیا ہے جب چھٹے ہندسہ کے لیے ان حصص تسعہ سے کوئی حصہ اٹھا کر لوگارثم مکتوب میں
جمع کریں گے لوگارثم مطلوب حاصل ہوگا مثلاً ۴۱۸۲۸۵ کا لوگارثم چاہتے ہیں ۴۱۸۲۸ کے
مقابل حسب صورت مذکورہ نمبر سوم ۶۲۱۴۷۱ء۵ پایا ہندسہ ششم پانچ ہے صفحہ کے دہنے
طرف ۱۰۴ کے نیچے کہ تفاضل اس لوگارثم اور لوگارثم آئندہ متوالی کا لکھا ہے ۵۲ پایا
اس کو پہلے لوگارثم کے ساتھ جمع کیا ۶۲۱۴۷۲۳ء۵ ہوا پس لوگارثم مطلوب ۶۲۱۴۷۲۳ء۵ کی
حاصل ہوا اسی طرح ۱۲۳۲۱۷۳ کا لوگارثم معلوم کرنا چاہتے ہیں پانچ ہندسہ یعنی ۱۲۳۲۱۷ کے مقابل
۰۸۶۱۶۴۶ء۶ لوگارثم لکھا ہوا ہے اور دو لوگارثم متوالی کا تفاضل ۳۵۵ ہے ہندسہ ششم
کہ ۳ ہے داہنے طرف ۳۵۵ کے نیچے ۳ کے مقابل ۱۰۷ لکھا ہے اس کو لوگارثم مکتوب
میں جمع کیا لوگارثم مطلوب ۰۸۶۹۷۵۳ء۱ ہوا مخفی نہ ہے کہ ابتدا میں [illegible]

بدلتے ہیں اور صفحہ کا کنارہ ان سب کے لئے کافی نہیں اسی لیے بعض جگہ صرف بعض پر اکتفا کیا
ہے پس اگر کسی عدد متوالی کا تفاضل نہ پائیں تو قریب تر کا تفاضل ہو کہ چنداں فرق نہوگا مثلاً
اسی قریب میں ۱۲۲۳ ۱۲۲۳ کا لوگارثم چاہتے ہیں پانچ ہندسے کے مقابل یہ لوگارثم پایا ۰.۰۸۶۷۸۶
اور لوگارثم آیندہ کا تفاضل ۳۵۶ ہے جو دہنے طرف لکھا نہیں ہے مگر اس سے قریب ۳۵۵ ہے
اس کے نیچے ہندسہ ششم یعنی ۳ کے نیچے ۱۰۷ ہے اس کو لوگارثم مکتوب کے ساتھ جمع کیا
۵.۰۸۶۹۷۵ لوگارثم مطلوب ہوا دقس علیہ (۵) اور اگر عدد سات مرتبہ کا ہو تو پانچ مرتبہ
کے مقابل لوگارثم تو قاعدہ نمبر ۳ سے معلوم کیا اور چھٹے مرتبہ کیلیے قاعدہ نمبر ۴ سے عدد حاصل
کر کے جمع کیا اور ساتویں عدد کے مقابل بھی ان حصص سے لیکر لکھنا چاہیے مگر ایک مرتبہ ہٹا کر
یعنی مئات کو عشرات کے نیچے اور عشرات کو احاد کے نیچے اور احاد کو خلا کے محاذی اور ان
تینوں کو جمع کر کے لوگارثم مطلوب جانیں مثلاً ۱۲۲۱۳۷ کا لوگارثم معلوم کرنا ہے تو ۱۲۲۱
کے مقابل ۰.۰۸۶۹۶۴۶ لکھا ہے ۳ کے مقابل عدد متناسبہ سے ۱۰۷ اٹھا کر جمع کیا اور ۷ کے
مقابل ۲۴۹ لیکر ایک مرتبہ ہٹا کر جمع کر کے لوگارثم معلوم کیا جو حاصل جمع ہو وہی لوگارثم مطلوب
ہوگا لیکن ہم کو اعشاریہ لوگارثم صرف ۷ مرتبہ تک لینا ہے اور اٹھواں

۵.۰۸۶۹۶۴۶	ہوگا لیکن ہم کو اعشاریہ لوگارثم صرف ۷ مرتبہ تک لینا ہے اور اٹھواں
۱۰۷	
۲۴۹	عدد نصف سے زائد ہے اس لیے اس کو رفع کر لیا اور لوگارثم
۵.۰۸۶۹۷۷۹	مطلوب ۵.۰۸۶۹۷۷۸ آیا ہوا اسکو صورت ۴ اور ۵ میں

جو بیان ہوا طریق تیسیر ہے اور اگر تدقیق چاہیں تو پانچ ہندسہ کے مقابل اعداد اٹھا کر اور ہندسہ ۶
تنہا یا ۶ و ۷ کو اعشاریہ فرض کر کے تفاضل جدولی یعنی دو سطروں کے درمیان جو تفاضل ہو اس میں ضرب دیں حاصل ضرب کے اعشاریہ
کو بلحاظ رفع و اسقاط عدد میں شامل کر کے لوگارثم مکتوب کے ساتھ جمع کرلیں یہ طریق ادق و احسن ہوگا مثلاً مثال مذکور میں لوگارثم
مکتوب ۵.۰۸۶۹۶۴۶ ہے اور تفاضل جدولی ۳۵۵ اور ہندسہ ششم ۳ ہے پس ۳۵۵ کو اعشاریہ ۳ میں ضرب دیا

۳۵۵	ہوا چونکہ اعشاریہ ۵ ہے اس لیے رفع کرنے ۱۰۷ قرار دیکر لوگارثم مکتوب
۳	
۱۰۶.۵	میں جمع کیا اور سات مرتبہ والے عدد کیلیے اعشاریہ ۳۷ کو ۳۵۵ میں ضرب
۳۵۵	دیا چونکہ اعشاریہ نصف سے کم ہے اس لیے اسقاط کر کے ۱۳۱
۳۷	
۲۴۸۵	
۱۰۶۵	کو جمع کیا ۵.۰۸۶۹۷۷۷ آیا لوگارثم مطلوب ہوا اس ذریعہ سے ایک کروڑ
۱۳۱.۳۵	

مذکورہ ان کے لوگارثم لینے سے قریب قریب وہی اعداد آجاتے ہیں جو جداول لوگارثمیہ میں ہیں۔ اس کے بعد صفحہ ۲۳۰ سے صفحہ ۳۳۳ تک ظل اول وظل التمام کی جداول اصلیہ ہیں ظل اول کے درجات اوپر ہیں ہر صفحہ میں ۶ درجے دیے ہوئے ہیں اور دقائق بائیں طرف اور ظل التمام کی درجات ہر صفحہ میں ۶ نیچے دیئے ہوئے ہیں اور دقائق دہنی جانب یہ جداول عصر میں کارآمد ہوتی ہے افسوس کہ ان جداول میں تفاضل نہیں دیا ہے اس لیے ثوانی میں بہت دقت ہوتی ہے تفاضل نکالنے کی زحمت شدید اٹھانی پڑتی ہے ۔

فائدہ اگرچہ خطوط معتبرہ ۱۰ ہیں مگر ان میں ام الخطوط جیب ہے متقدمین اس کو تخمینہ سے لیا کرتے تھے یہاں تک کہ فاضل غیاث الدین جمشید کاشی استاد سلطان الغ بیگ بن مرزا شاہرخ بن امیر تیمور کو اللہ تعالیٰ نے برہانی طریق پر اس کے نکالنے کی توفیق دی اور انہوں نے ایک جدول تیار کی متاخرین نے انہیں کا اتباع کیا اس کے بعد تمام خطوط کا جیب سے نکالنا آسان ہے اعلیٰ حضرت قبلہ قدس سرہ العزیز نے اس بارے میں ایک مستقل رسالہ تصنیف فرمایا ہے فرنگیوں نے ستینی کو چھوڑ کر عشری طریقہ اختیار کر لیا ہے اور ان کی کتاب باسانی مل سکتی ہے اس لیے ستینی سے عشری کی طرف تحویل کا قاعدہ لکھنا ضروری ہے اس کا اصول یہ ہے کہ اعداد ستینی کو ۶۰ میں ضرب دیں مرفوع جس قدر آتا جائے اٹھاتے جائیں اس لیے کہ جداول اصلیہ میں مرفوع کو ایک قرار دیا ہے اور جداول اصلیہ کو لوگارثمیہ میں تحویل کا یہ قاعدہ ہے کہ اصلیہ کا لوگارثم قاعدہ گزشتہ سے لیکر دس ۱۰ اضافہ کریں یہ اضافہ گویا دو فائدہ کی غرض سے کرتے ہیں اول یہ کہ عدد جب تک مرفوع تک نہیں پہنچتا ہے بس لوگارثم کا ہمیشہ منفی ہوتا ہے اور مرفوع پر کہ ایک ہے صفر ہوتا ہے اور جیوب میں مطلق اور سہام میں ۹۰ تک اور وتر میں ۱۸۰ تک اور ظل میں ۴۵ تک یہی حالت رہتی ہے پس ۱۰ صحیح بڑھا کر مثبت کر دیا اور جمع و تفریق میں مثبت و منفی کے لحاظ سے چھٹکارا پایا دوم یہ کہ اعمال میں اکثر منحط کرنے کی ضرورت پڑتی ہے اور اس طریقہ پر منحط کرنا بہت آسان ہے ۱۰ ساقط کر دینے سے منحط ہو گیا بالجملہ جملہ خطوط کے لوگارثم وہی لوگارثم عام اصلیہ باضافہ ۱۰ صحیح ہیں بس جب لوگارثم عام پر ۱۰ بڑھا دیں خط لوگارثمی ہو جائیگا اور جب خط

لوگارثمی سے ۱۰ کم کردیں لوگارثم عام عدد اصلی کا ہوجائیگا مثال تحویل ستینی کی اصلی کی طرف
یہ ہے جیب ستینی کی ایک درجہ کی .... آ ب مط نح نا ے

الد الف ب نح ک ی	لا لو لر نح ک ی	مد س ناخ ک ی	ہا ی ک ر ی ی
د ہا ہا ک ح ک ح م ب ی	ہ ب د ی ح ک د ک ب ی	نک ح ل ح ک ر ہا ط م	ح ی ا ن
د) ح م الف نح ک	ہ) ند لو ب نح ک ی	ر) لر ح لط نح ک ی	ہا ی) لح ر ما ن ی
یعنی ۰۱۷۴۵۲۴ ۰ ہوا	ب ک ب ہا ح ک د ک ب ی	دل د ل ح ک ا ک ر ے	ا م ب ن ح ک ی م ا ن
اس کا لوگارثم عام لیا	ب) الد الف ب نح ک	د) لا لو لر نح ک	ا) مد س ناخ ک

پس جیب اصلی عشری ۰.۰۱۷۴۵۲۴ ہوا یہی اصلیات کے تحت میں صفحہ ۲۶۴ پر
ایک درجہ کا لکھا ہوا ہے اس کے بعد اس اصلی کا لوگارثم لیا ۱۷۴۵۲ کا لوگارثم صفحہ ۲۰
پر ۰.۲۴۱۸۴۵۲ لکھا پایا اور ۴ کیلیے تفاضل جدولی دیکھا ۲۴۹ پایا اس کو ۴ میں
ضرب دیا ۹۹۶ ہوا اس لیے رفعا ۴ کیلیے ۱۰۰ لوگارثم مذکور پر بڑھایا ۲۴۱۸۵۵۲
ہوا چونکہ ہمزہ کے دہنے طرف عدد اصلی میں صفر ہے ہبس ۲ منفی ہوگا پس ۱۰ مثبت
بڑھانے سے ۸ مثبت ہوا اور لوگارثم مطلوب ۸.۲۴۱۸۵۵۲ ہوا اور یہی کتاب میں صفحہ ۴۴
پر ایک درجہ کی جیب لکھی ہے البتہ بجائے ۵۲ = ۵۳ لکھا ہے اور یہ کوئی ایسا فرق نہیں
کہ دس کروڑ میں سے ایک کا فرق ہے اور لوگارثمی کو اصلی بنانیکا قاعدہ یہ ہے کہ
لوگارثمی سے ۱۰ کم کردیں مثلاً ایک درجہ کی جیب لوگارثمی ۸.۲۴۱۸۵۵۳ ہے
اس سے ۱۰ کم کیا ۲.۲۴۱۸۵۵۳ ہوا جدول عام میں صفحہ ۲۰ پر مقابل ۱۷۴۵۲ کے
۰.۲۴۱۸۴۵۲ پایا تفاضل ۱۰۰ اور تفاضل جدولی ۲۴۹ ہے پس ۱۰۰ کو ۲۴۹ پر
تقسیم کیا ۰.۴ حاصل ہوا اس کو اعشاریہ ۲ میں جمع کیا ۲.۴ ہوا پس جیب اصلی ۱۷۴۵۲۴
ہوا اور چونکہ ہبس ۲ منفی ہے اس سے معلوم ہوا کہ لوگارثم اصلی میں ہمزہ کے دہنے طرف
ایک صفر ہے اور لوگارثم اصلی اوس عدد کا ۰.۰۱۷۴۵۲۴ ہوا یہی ایک درجہ کا صفحہ ۲۶۴
پر مکتوب ہے اور اصلی کو ستینی کی طرف تحویل کا یہ قاعدہ ہے کہ اصلی کو ۶۰ میں ضرب دیں

بعد ہمزہ کے جو کچھ بچے اسکو اٹھالیں در ہمزہ کے بائیں طرف جو کچھ ہو اسکو پھر ۶۰ میں ضرب دیں بعد ہمزہ کے جو کچھ بچے اسکو
اٹھالیں اور ہمزہ کے بائیں جو کچھ بچے اسکو پھر ۶۰ میں ضرب دیں وعلی ہذا مثلاً ۰۱۷۴۵۲۴، کا ستینی لینا چاہتے ہیں تو اسطرح عمل کریں

آ ب مط محر و رابعہ میں ہ کے تفاضل سے وہی جیب ہے
جو زیج بہادر خانی صـــ ۹۲ پر ایک درجہ کی لکھی ہے اب مط محر ۱
او. اسقدر تفاوت سات مرتبہ کے اعشاریہ میں ضروری ہے
اگر اعشاریہ ۸ مرتبہ تک لیتے تفاوت خاصہ میں آتا نہ رابعہ میں
بہر حال یہی چنداں قابل التفات نہیں۔ اس جگہ ایک شبہ
ہو سکتا ہے کہ جبر صاحب کی کتاب میں صـــ ۲۶ پر ایک دقیقہ
کی جیب اصلی ۰۰۰۲۹۰۹، لکھا ہے اور اس کا لوگارثم عام

	۰۱۷۴۵۲۴،
	۶۰
ا	۱،۰۴۷۱۴۴۰
	۶۰
ب	۶۲،۸۲۸۶۴۰۰
	۶۰
مط	۴۹،۷۱۸۴۰۰۰
	۶۰
محر	۴۳،۱۰۴۰۰۰۰
	۶۰
و	۶،۲۴۰۰۰۰۰

صفحہ ۴۴ پر ۷۴۳۷۶۳، ۱ ہے پس ضروری ہے کہ لوگارثم عام اصلی ایک دقیقہ کے
جیب کی بوجہ تین صفر ہونے کے تم منفی ہوگا یعنی ۷۳۴۳۷۶۳، ۴ اور لوگارثمی باضافہ
۱۰ = ۶،۴۶۳۷۳۴۷ ہوگا حالانکہ جیب لوگارثمی ایک دقیقہ کی صفحہ ۲۰۳ پر ۶،۴۶۳۷۲۶۱ مکتوب ہے اور اس میں ۱۷۶ کا تفاوت ہے جواب اس کا یہ ہے کہ جیب اصلی میں بوجہ ضیق
مراتب رفع کردیا ہے جیب ستینی ایک دقیقہ کا آب مط نہ ہے اس کو ۶۰ میں ضرب دینے سے
اعشاریہ ۰۰۰۲۹۰۸۸۸۶ ہوتا ہے اس کا لوگارثم ۷۴۶۳۷۲۶۷، ۴ ہے پس جیب لوگارثمی
۶،۴۶۳۷۲۶۷ ہوگا جس میں مکتوب سے صرف ساتویں مرتبہ اعشاریہ میں ۶ کا تفاوت
ہے اور یہ کچھ بعید نہیں۔ اور اس جگہ سے واضح ہوا کہ جس خط لوگارثمی میں ہمزہ کے بائیں
۱۰ ہوگا جیسے جدول قاطع میں ایک دقیقہ سے ۸۴ درجہ ۱۵ دقیقہ تک اور جدول ظل میں ۴۵
درجہ سے ۸۴ درجہ ۱۷ دقیقہ تک وہاں جو اعشاریہ ہوگا وہی لوگارثم عام عدد اصلی کا
ہوگا واللہ تعالیٰ اعلم۔

ـــلہ قاطع منحط اس کو انگریزی میں سیکنٹ cosecant کہتے ہیں اس کی جداول
آٹھویں کالم میں دیا ہے اور منحط کے معنی یہ ہیں کہ عدد صحیح میں ۱۰ لکھا ہوا ہے اس کو کالعدم
سمجھیں صرف اعشاریہ تک لیں ۱۲

۱۱۵ جدول اوقات اس کی کتاب ۶ آنہ میں رڑکی ٹامسن کالج میں ملتی ہے مگر یہ بہت پرانی سنہ ۱۸۵۶ء کی چھپی ہوئی ہے کاغذ اس کا بالکل سڑ گیا ہے جس جگہ شکن پڑا وہیں سے علیحدہ ہو جاتا ہے اعلیٰ حضرت قدس سرہٗ نے تو اپنے لیے ۱۲ - ۱۴ کتابیں منگوائیں اور سب خراب ہو گئیں میں بھی چار پانچ منگوا چکا ہوں مگر ایک بھی درست نہیں ہے آخر دق ہو کر پوری کتاب نقل کر لی یہ انگریزی میں ۱۲ ورق کی کتاب ہے اور اس میں کارآمد ہندوستان کیلئے صرف ۲ ورق ہیں یعنی ۳ گھنٹے کے اوقات سے ۹ گھنٹہ تک کہ عصر ۳ بجے سے پہلے نہیں ہوتا اور عشاء ۹ بجے کے بعد نہیں ہوتا لیکن تکمیل عمل کیلیے میں اس جگہ تمام جداول نقل کرنا ضروری سمجھتا ہوں کہ تمام روئے زمین میں جس جگہ کا وقت نکالنا چاہیں مجبوری نہ ہے اور اس کتاب کی حاجت نہ پڑے اور اب شاید کوئی نسخہ وہاں رہا بھی نہیں کہ اس طرف میرے بعض شاگردوں نے جو طلب کیا تو صرف لوگارثم والی کتاب چمبرز صاحب کی آئی اور جدول اوقات نہیں آئی اس لیے اب سوائے اس کے نقل کرنے کے کوئی صورت نہیں۔

فائدہ

میل کی جدول جس طرح المنک میں لکھی ہوئی ہے اسی طرح زیچ بہادرخانی میں بھی ہے فرق یہ ہے کہ اس میں ہر روز کی دی ہوئی ہے اور زیچ میں درجہ تامہ کی نیز لوگارثم ظل اول اور لوگارثم قاطع منحط کی بھی ضرورت پڑتی ہے لہذا ان تینوں جدولوں کا بھی لکھ دینا میں مفید خیال کرتا ہوں پھر جیب اور جیب التمام کی جدول اعلیٰ حضرت قدس نے اپنی تحقیق سے اس طرح تیار فرمائی ہے جس سے ایک ایک دقیقہ کی جیب نکل سکتی ہے اور اعمال میں بعض اوقات ستینی کو اعشاریہ کرنے اور اعشاریہ کو ستینی بنانے کی بھی ضرورت پڑتی ہے اس لیے ان سب چیزوں کی جدولیں لکھدینا طالب کیلیے از حد مفید ہے نیز اوقات طلوع وغروب نجومیہ بریلی درجات تامہ کا لکھدینا معلومات میں ایک بہت بیش بہا اضافہ کرنا ہے۔ اس لیے یہ سب جدولیں جدول اوقات کے بعد درج کی جاتی ہیں۔

صفر گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰		۷٫۲۷۹۳۵۹	۴۰	۰
	۱۰	۷۲۰۴	٫۲۸۶۵۶۳		۵۰
	۲۰	۷۱۴۳	٫۲۹۳۷۰۶		۴۰
	۳۰	۷۰۸۶	٫۳۰۰۷۹۳		۳۰
	۴۰	۷۰۲۸	٫۳۰۷۸۲۱		۲۰
	۵۰	۶۹۷۲	٫۳۱۴۷۹۳		۱۰
۲۱	۰	۶۹۱۶	٫۳۲۱۷۰۹	۳۹	۰
	۱۰	۶۸۶۲	٫۳۲۸۵۷۱		۵۰
	۲۰	۶۸۰۸	٫۳۳۵۳۷۹		۴۰
	۳۰	۶۷۵۴	٫۳۴۲۱۳۳		۳۰
	۴۰	۶۷۰۲	٫۳۴۸۸۳۵		۲۰
	۵۰	۶۶۵۱	٫۳۵۵۴۸۶		۱۰
۲۲	۰	۶۶۰۱	٫۳۶۲۰۸۷	۳۸	۰
	۱۰	۶۵۵۰	٫۳۶۸۶۳۷		۵۰
	۲۰	۶۵۰۱	٫۳۷۵۱۳۸		۴۰
	۳۰	۶۴۵۳	٫۳۸۱۵۹۱		۳۰
	۴۰	۶۴۰۸	٫۳۸۷۹۹۹		۲۰
	۵۰	۶۳۵۸	٫۳۹۴۳۵۷		۱۰
۲۳	۰	۶۳۱۲	٫۴۰۰۶۶۹	۳۷	۰
	۱۰	۶۲۶۶	٫۴۰۶۹۳۵		۵۰
	۲۰	۶۲۲۱	٫۴۱۳۱۵۶		۴۰
	۳۰	۶۱۷۷	٫۴۱۹۳۳۰		۳۰
	۴۰	۶۱۳۳	٫۴۲۵۴۶۳		۲۰
	۵۰	۶۰۹۰	٫۴۳۱۵۵۳		۱۰
۲۴	۰	۶۰۴۷	٫۴۳۷۶۰۰	۳۶	۰
	۱۰	۶۰۰۶	٫۴۴۳۶۰۶		۵۰
	۲۰	۵۹۶۴	٫۴۴۹۵۷۰		۴۰
	۳۰	۵۹۲۲	٫۴۵۵۴۹۱		۳۰
	۴۰	۵۸۸۳	٫۴۶۱۳۷۴		۲۰
	۵۰	۵۸۴۶	٫۴۶۷۲۲۰		۱۰
۲۵	۰	۵۸۰۴	٫۴۷۳۰۲۴	۳۵	۰
	۱۰	۵۷۶۶	٫۴۷۸۷۹۰		۵۰
	۲۰	۵۷۲۷	٫۴۸۴۵۱۷		۴۰
	۳۰	۵۶۹۰	٫۴۹۰۲۰۷		۳۰
	۴۰	۵۶۵۳	٫۴۹۵۸۶۰		۲۰
	۵۰	۵۶۱۶	٫۵۰۱۴۷۶		۱۰
۲۶	۰	۵۵۸۰	٫۵۰۷۰۵۶	۳۴	۰
	۱۰	۵۵۴۴	٫۵۱۲۶۰۰		۵۰
	۲۰	۵۵۰۹	٫۵۱۸۱۰۹		۴۰
	۳۰	۵۴۷۴	٫۵۲۳۵۸۳		۳۰
	۴۰	۵۴۳۹	٫۵۲۹۰۲۲		۲۰
	۵۰	۵۴۰۶	٫۵۳۴۴۲۸		۱۰
۲۷	۰	۵۳۷۲	٫۵۳۹۸۰۰	۳۳	۰
	۱۰	۵۳۳۹	٫۵۴۵۱۳۹		۵۰
	۲۰	۵۳۰۶	٫۵۵۰۴۴۵		۴۰
	۳۰	۵۲۷۴	٫۵۵۵۷۱۹		۳۰
	۴۰	۵۲۴۲	٫۵۶۰۹۶۱		۲۰
	۵۰	۵۲۱۰	٫۵۶۶۱۷۱		۱۰
۲۸	۰	۵۱۸۰	٫۵۷۱۳۵۱	۳۲	۰
	۱۰	۵۱۴۸	٫۵۷۶۴۹۹		۵۰
	۲۰	۵۱۱۸	٫۵۸۱۶۱۷		۴۰
	۳۰	۵۰۸۸	٫۵۸۶۷۰۵		۳۰
	۴۰	۵۰۵۸	٫۵۹۱۷۶۳		۲۰
	۵۰	۵۰۲۹	٫۵۹۶۷۹۲		۱۰
۲۹	۰	۴۹۹۹	٫۶۰۱۷۹۱	۳۱	۰
	۱۰	۴۹۷۱	٫۶۰۶۷۶۲		۵۰
	۲۰	۴۹۴۳	٫۶۱۱۷۰۵		۴۰
	۳۰	۴۹۱۴	٫۶۱۶۶۱۹		۳۰
	۴۰	۴۸۸۷	٫۶۲۱۵۰۶		۲۰
	۵۰	۴۸۵۹	٫۶۲۶۳۶۵		۱۰
۳۰	۰	۴۸۳۲	٫۶۳۱۱۹۷	۳۰	۰

صفر گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰		۷٫۶۳۱۱۹۷	۳۰	۰
	۱۰	۴۸۰۵	٫۶۳۶۰۰۲		۵۰
	۲۰	۴۷۷۹	٫۶۴۰۷۸۱		۴۰
	۳۰	۴۷۵۲	٫۶۴۵۵۳۳		۳۰
	۴۰	۴۷۲۷	٫۶۵۰۲۶۰		۲۰
	۵۰	۴۷۰۱	٫۶۵۴۹۶۱		۱۰
۳۱	۰	۴۶۷۵	٫۶۵۹۶۳۶	۲۹	۰
	۱۰	۴۶۵۰	٫۶۶۴۲۸۶		۵۰
	۲۰	۴۶۲۵	٫۶۶۸۹۱۱		۴۰
	۳۰	۴۶۰۱	٫۶۷۳۵۱۲		۳۰
	۴۰	۴۵۷۶	٫۶۷۸۰۸۸		۲۰
	۵۰	۴۵۵۳	٫۶۸۲۶۴۱		۱۰
۳۲	۰	۴۵۲۸	٫۶۸۷۱۶۹	۲۸	۰
	۱۰	۴۵۰۵	٫۶۹۱۶۷۴		۵۰
	۲۰	۴۴۸۱	٫۶۹۶۱۵۵		۴۰
	۳۰	۴۴۵۹	٫۷۰۰۶۱۴		۳۰
	۴۰	۴۴۳۵	٫۷۰۵۰۴۹		۲۰
	۵۰	۴۴۱۳	٫۷۰۹۴۶۲		۱۰
۳۳	۰	۴۳۹۰	٫۷۱۳۸۵۲	۲۷	۰
	۱۰	۴۳۶۸	٫۷۱۸۲۲۰		۵۰
	۲۰	۴۳۴۷	٫۷۲۲۵۶۷		۴۰
	۳۰	۴۳۲۴	٫۷۲۶۸۹۱		۳۰
	۴۰	۴۳۰۳	٫۷۳۱۱۹۴		۲۰
	۵۰	۴۲۸۱	٫۷۳۵۴۷۵		۱۰
۳۴	۰	۴۲۶۱	٫۷۳۹۷۳۶	۲۶	۰
	۱۰	۴۲۳۹	٫۷۴۳۹۷۵		۵۰
	۲۰	۴۲۱۹	٫۷۴۸۱۹۴		۴۰
	۳۰	۴۱۹۹	٫۷۵۲۳۹۳		۳۰
	۴۰	۴۱۷۸	٫۷۵۶۵۷۱		۲۰
	۵۰	۴۱۵۸	٫۷۶۰۷۲۹		۱۰
۳۵	۰	۴۱۳۸	٫۷۶۴۸۶۷	۲۵	۰
	۱۰	۴۱۱۸	٫۷۶۸۹۸۵		۵۰
	۲۰	۴۰۹۹	٫۷۷۳۰۸۴		۴۰
	۳۰	۴۰۷۹	٫۷۷۷۱۶۳		۳۰
	۴۰	۴۰۶۰	٫۷۸۱۲۲۳		۲۰
	۵۰	۴۰۴۱	٫۷۸۵۲۶۴		۱۰
۳۶	۰	۴۰۲۳	٫۷۸۹۲۸۷	۲۴	۰
	۱۰	۴۰۰۳	٫۷۹۳۲۹۰		۵۰
	۲۰	۳۹۸۵	٫۷۹۷۲۷۵		۴۰
	۳۰	۳۹۶۷	٫۸۰۱۲۴۲		۳۰
	۴۰	۳۹۴۹	٫۸۰۵۱۹۱		۲۰
	۵۰	۳۹۳۱	٫۸۰۹۱۲۲		۱۰
۳۷	۰	۳۹۱۳	٫۸۱۳۰۳۵	۲۳	۰
	۱۰	۳۸۹۵	٫۸۱۶۹۳۰		۵۰
	۲۰	۳۸۷۸	٫۸۲۰۸۰۸		۴۰
	۳۰	۳۸۶۰	٫۸۲۴۶۶۸		۳۰
	۴۰	۳۸۴۳	٫۸۲۸۵۱۱		۲۰
	۵۰	۳۸۲۷	٫۸۳۲۳۳۸		۱۰
۳۸	۰	۳۸۰۹	٫۸۳۶۱۴۷	۲۲	۰
	۱۰	۳۷۹۲	٫۸۳۹۹۳۹		۵۰
	۲۰	۳۷۷۶	٫۸۴۳۷۱۵		۴۰
	۳۰	۳۷۶۰	٫۸۴۷۴۷۵		۳۰
	۴۰	۳۷۴۳	٫۸۵۱۲۱۸		۲۰
	۵۰	۳۷۲۷	٫۸۵۴۹۴۵		۱۰
۳۹	۰	۳۷۱۱	٫۸۵۸۶۵۶	۲۱	۰
	۱۰	۳۶۹۵	٫۸۶۲۳۵۱		۵۰
	۲۰	۳۶۷۹	٫۸۶۶۰۳۰		۴۰
	۳۰	۳۶۶۳	٫۸۶۹۶۹۴		۳۰
	۴۰	۳۶۴۸	٫۸۷۳۳۴۲		۲۰
	۵۰	۳۶۳۳	٫۸۷۶۹۷۵		۱۰
۴۰	۰	۳۶۱۷	٫۸۸۰۵۹۲	۲۰	۰

جدول اوقات

صفر گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۴۰			۹ء۸۸۰۵۹۲	۲۰	۰۰
	۱۰	۳۶۰۲	ء۸۸۴۱۹۳		۵۰
	۲۰	۳۵۸۸	ء۸۸۷۷۸۲		۴۰
	۳۰	۳۵۷۲	ء۸۹۱۳۵۴		۳۰
	۴۰	۳۵۵۸	ء۸۹۴۹۱۲		۲۰
	۵۰	۳۵۴۳	ء۸۹۸۴۵۵		۱۰
۴۱	۰	۳۵۲۹	ء۹۰۱۹۸۴	۱۹	۰
	۱۰	۳۵۱۴	ء۹۰۵۴۹۸		۵۰
	۲۰	۳۵۰۰	ء۹۰۸۹۹۸		۴۰
	۳۰	۳۴۸۶	ء۹۱۲۴۸۴		۳۰
	۴۰	۳۴۷۲	ء۹۱۵۹۵۶		۲۰
	۵۰	۳۴۵۸	ء۹۱۹۴۱۴		۱۰
۴۲	۰	۳۴۴۴	ء۹۲۲۸۵۸	۱۸	۰
	۱۰	۳۴۳۰	ء۹۲۶۲۸۸		۵۰
	۲۰	۳۴۱۷	ء۹۲۹۷۰۵		۴۰
	۳۰	۳۴۰۳	ء۹۳۳۱۰۸		۳۰
	۴۰	۳۳۸۹	ء۹۳۶۴۹۷		۲۰
	۵۰	۳۳۷۷	ء۹۳۹۸۷۴		۱۰
۴۳	۰	۳۳۶۳	ء۹۴۳۲۳۷	۱۷	۰
	۱۰	۳۳۵۰	ء۹۴۶۵۸۷		۵۰
	۲۰	۳۳۳۸	ء۹۴۹۹۲۵		۴۰
	۳۰	۳۳۲۴	ء۹۵۳۲۴۹		۳۰
	۴۰	۳۳۱۲	ء۹۵۶۵۶۱		۲۰
	۵۰	۳۲۹۸	ء۹۵۹۸۵۹		۱۰
۴۴	۰	۳۲۸۷	ء۹۶۳۱۴۶	۱۶	۰
	۱۰	۳۲۷۴	ء۹۶۶۴۲۰		۵۰
	۲۰	۳۲۶۱	ء۹۶۹۶۸۱		۴۰
	۳۰	۳۲۴۹	ء۹۷۲۹۳۰		۳۰
	۴۰	۳۲۳۷	ء۹۷۶۱۶۷		۲۰
	۵۰	۳۲۲۴	ء۹۷۹۳۹۱		۱۰
۴۵	۰	۳۲۱۳	ء۹۸۲۶۰۴	۱۵	۰
	۱۰	۳۲۰۱	ء۹۸۵۸۰۵		۵۰
	۲۰	۳۱۸۹	ء۹۸۸۹۹۴		۴۰
	۳۰	۳۱۷۷	ء۹۹۲۱۷۱		۳۰
	۴۰	۳۱۶۵	ء۹۹۵۳۳۶		۲۰
	۵۰	۳۱۵۴	ء۹۹۸۴۹۰		۱۰
۴۶	۰	۳۱۴۲	۸ء۰۰۱۶۳۲	۱۴	۰
	۱۰	۳۱۴۱	ء۰۰۴۷۷۳		۵۰
	۲۰	۳۱۱۹	ء۰۰۷۸۸۲		۴۰
	۳۰	۳۱۰۸	ء۰۱۰۹۹۰		۳۰
	۴۰	۳۰۹۷	ء۰۱۴۰۸۷		۲۰
	۵۰	۳۰۸۷	ء۰۱۷۱۷۳		۱۰
۴۷	۰	۳۰۷۵	ء۰۲۰۲۴۸	۱۳	۰
	۱۰	۳۰۶۴	ء۰۲۳۳۱۲		۵۰
	۲۰	۳۰۵۳	ء۰۲۶۳۶۵		۴۰
	۳۰	۳۰۴۲	ء۰۲۹۴۰۷		۳۰
	۴۰	۳۰۳۱	ء۰۳۲۴۳۸		۲۰
	۵۰	۳۱۲۱	ء۰۳۵۴۵۹		۱۰
۴۸	۰	۳۰۱۰	ء۰۳۸۴۶۹	۱۲	۰
	۱۰	۳۰۰۰	ء۰۴۱۴۶۹		۵۰
	۲۰	۲۹۸۹	ء۰۴۴۴۵۸		۴۰
	۳۰	۲۹۷۹	ء۰۴۷۴۳۷		۳۰
	۴۰	۲۹۶۸	ء۰۵۰۴۰۵		۲۰
	۵۰	۲۹۵۹	ء۰۵۳۳۶۴		۱۰
۴۹	۰	۲۹۴۸	ء۰۵۶۳۱۲	۱۱	۰
	۱۰	۲۹۳۸	ء۰۵۹۲۵۰		۵۰
	۲۰	۲۹۲۸	ء۰۶۲۱۷۸		۴۰
	۳۰	۲۹۱۸	ء۰۶۵۰۹۶		۳۰
	۴۰	۲۹۰۸	ء۰۶۸۰۰۴		۲۰
	۵۰	۲۸۹۹	ء۰۷۰۹۰۳		۱۰
۵۰	۰	۲۸۸۹	ء۰۷۳۷۹۲	۱۰	۰

جدول اوقات

صفر گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰		۸ء۰۷۳۷۹۲	۱۰	۰
	۱۰	۲۸۷۹	ء۰۷۶۶۷۰		۵۰
	۲۰	۲۸۷۰	ء۰۷۹۵۴۰		۴۰
	۳۰	۲۸۶۰	ء۰۸۲۴۰۰		۳۰
	۴۰	۲۸۵۰	ء۰۸۵۲۵۰		۲۰
	۵۰	۲۸۴۱	ء۰۸۸۰۹۱		۱۰
۵۱	۰	۲۸۳۱	ء۰۹۰۹۲۲	۹	۰
	۱۰	۲۸۲۳	ء۰۹۳۷۴۴		۵۰
	۲۰	۲۸۱۳	ء۰۹۶۵۵۷		۴۰
	۳۰	۲۸۰۴	ء۰۹۹۳۶۱		۳۰
	۴۰	۲۷۹۵	ء۱۰۲۱۵۶		۲۰
	۵۰	۲۷۸۵	ء۱۰۴۹۴۱		۱۰
۵۲	۰	۲۷۷۷	ء۱۰۷۷۱۸	۸	۰
	۱۰	۲۷۶۷	ء۱۱۰۴۸۵		۵۰
	۲۰	۲۷۵۹	ء۱۱۳۲۴۴		۴۰
	۳۰	۲۷۴۹	ء۱۱۵۹۹۳		۳۰
	۴۰	۲۷۴۱	ء۱۱۸۷۳۴		۲۰
	۵۰	۲۷۳۳	ء۱۲۱۴۶۷		۱۰
۵۳	۰	۲۷۲۳	ء۱۲۴۱۹۰	۷	۰
	۱۰	۲۷۱۵	ء۱۲۶۹۰۵		۵۰
	۲۰	۲۷۰۶	ء۱۲۹۶۱۱		۴۰
	۳۰	۲۶۹۸	ء۱۳۲۳۰۹		۳۰
	۴۰	۲۶۹۰	ء۱۳۴۹۹۹		۲۰
	۵۰	۲۶۸۱	ء۱۳۷۶۸۰		۱۰
۵۴	۰	۲۶۷۲	ء۱۴۰۳۵۲	۶	۰
	۱۰	۲۶۶۴	ء۱۴۳۰۱۶		۵۰
	۲۰	۲۶۵۶	ء۱۴۵۶۷۲		۴۰
	۳۰	۲۶۴۸	ء۱۴۸۳۲۰		۳۰
	۴۰	۲۶۴۰	ء۱۵۰۹۶۰		۲۰
	۵۰	۲۶۳۲	ء۱۵۳۵۹۲		۱۰
۵۵	۰	۲۶۲۳	ء۱۵۶۲۱۵	۵	۰
	۱۰	۲۶۱۵	ء۱۵۸۸۳۰		۵۰
	۲۰	۲۶۰۸	ء۱۶۱۴۳۸		۴۰
	۳۰	۲۵۹۹	ء۱۶۴۰۳۷		۳۰
	۴۰	۲۵۹۲	ء۱۶۶۶۲۹		۲۰
	۵۰	۲۵۸۴	ء۱۶۹۲۱۳		۱۰
۵۶	۰	۲۵۷۶	ء۱۷۱۷۸۹	۴	۰
	۱۰	۲۵۶۸	ء۱۷۴۳۵۷		۵۰
	۲۰	۲۵۶۱	ء۱۷۶۹۱۸		۴۰
	۳۰	۲۵۵۳	ء۱۷۹۴۷۱		۳۰
	۴۰	۲۵۴۵	ء۱۸۲۰۱۶		۲۰
	۵۰	۲۵۳۸	ء۱۸۴۵۵۱		۱۰
۵۷	۰	۲۵۳۱	ء۱۸۷۰۸۵	۳	۰
	۱۰	۲۵۲۳	ء۱۸۹۶۰۸		۵۰
	۲۰	۲۵۱۵	ء۱۹۲۱۲۳		۴۰
	۳۰	۲۵۰۸	ء۱۹۴۶۳۱		۳۰
	۴۰	۲۵۰۱	ء۱۹۷۱۳۲		۲۰
	۵۰	۲۴۹۳	ء۱۹۹۶۲۵		۱۰
۵۸	۰	۲۴۸۷	ء۲۰۲۱۱۲	۲	۰
	۱۰	۲۴۷۹	ء۲۰۴۵۹۱		۵۰
	۲۰	۲۴۷۱	ء۲۰۷۰۶۲		۴۰
	۳۰	۲۴۶۵	ء۲۰۹۶۲۷		۳۰
	۴۰	۲۴۵۸	ء۲۱۱۹۸۵		۲۰
	۵۰	۲۴۵۰	ء۲۱۴۴۳۵		۱۰
۵۹	۰	۲۴۴۴	ء۲۱۶۸۷۹	۱	۰
	۱۰	۲۴۳۷	ء۲۱۹۳۱۶		۵۰
	۲۰	۲۴۲۹	ء۲۲۱۷۴۵		۴۰
	۳۰	۲۴۲۳	ء۲۲۴۱۶۸		۳۰
	۴۰	۲۴۱۶	ء۲۲۶۵۸۴		۲۰
	۵۰	۲۴۰۹	ء۲۲۸۹۹۳		۱۰
۶۰	۰	۲۴۰۲	ء۲۳۱۳۹۵	۰	۰

۲۳ گھنٹہ

۲۳ گھنٹہ

۱ گھنٹہ

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۸٫۲۳۱۲۳۴۵	۲۳۹۶	۶۰	۰
	۱۰	٫۲۳۳۳۷۹۱	۲۳۸۹		۵۰
	۲۰	٫۲۳۴۱۸۰	۲۳۸۲		۴۰
	۳۰	٫۲۳۸۵۶۳	[illegible]		۳۰
	۴۰	٫۲۴۰۹۳۸	[illegible]		۲۰
	۵۰	٫۲۴۳۳۰۷	۲۳۶۲		۱۰
۱	۰	٫۲۴۵۶۶۹	۲۳۵۶	۵۹	۰
	۱۰	٫۲۴۸۰۲۵	۲۳۴۹		۵۰
	۲۰	٫۲۵۰۳۷۹	۲۳۴۳		۴۰
	۳۰	٫۲۵۲۷۱۷	۲۳۳۷		۳۰
	۴۰	٫۲۵۵۰۵۳	۲۳۳۰		۲۰
	۵۰	٫۲۵۷۳۸۴	۲۳۲۳		۱۰
۲	۰	٫۲۵۹۷۰۸	۲۳۱۷	۵۸	۰
	۱۰	٫۲۶۲۰۲۵	۲۳۱۲		۵۰
	۲۰	٫۲۶۴۳۳۷	۲۳۰۵		۴۰
	۳۰	٫۲۶۶۶۴۲	۲۲۹۸		۳۰
	۴۰	٫۲۶۸۹۴۰	۲۲۹۳		۲۰
	۵۰	٫۲۷۱۲۳۳	۲۲۸۶		۱۰
۳	۰	٫۲۷۳۵۱۹	۲۲۸۰	۵۷	۰
	۱۰	٫۲۷۵۷۹۹	۲۲۷۵		۵۰
	۲۰	٫۲۷۸۰۷۴	۲۲۶۸		۴۰
	۳۰	٫۲۸۰۳۴۲	۲۲۶۲		۳۰
	۴۰	٫۲۸۲۶۰۴	۲۲۵۶		۲۰
	۵۰	٫۲۸۴۸۶۰	۲۲۵۱		۱۰
۴	۰	٫۲۸۷۱۱۱	۲۲۴۴	۵۶	۰
	۱۰	٫۲۸۹۳۵۵	۲۲۳۰		۵۰
	۲۰	٫۲۹۱۵۹۳	۲۲۳۳		۴۰
	۳۰	٫۲۹۳۸۲۶	۲۲۲۶		۳۰
	۴۰	٫۲۹۶۰۵۲	۲۲۲۱		۲۰
	۵۰	٫۲۹۸۲۷۳	۲۲۱۵		۱۰
۵	۰	٫۳۰۰۴۸۸	۲۲۱۰	۵۵	۰
	۱۰	٫۳۰۲۶۹۸	۲۲۰۳		۵۰
	۲۰	٫۳۰۴۹۰۱	۲۱۹۸		۴۰
	۳۰	٫۳۰۷۰۹۹	۲۱۹۲		۳۰
	۴۰	٫۳۰۹۲۹۱	۲۱۸۶		۲۰
	۵۰	٫۳۱۱۴۷۸	۲۱۸۱		۱۰
۶	۰	٫۳۱۳۶۵۹	۲۱۷۶	۵۴	۰
	۱۰	٫۳۱۵۸۳۵	۲۱۶۹		۵۰
	۲۰	٫۳۱۸۰۰۴	۲۱۶۵		۴۰
	۳۰	٫۳۲۰۱۶۹	۲۱۵۹		۳۰
	۴۰	٫۳۲۲۳۲۸	۲۱۵۳		۲۰
	۵۰	٫۳۲۴۴۸۱	۲۱۴۸		۱۰
۷	۰	٫۳۲۶۶۲۹	۲۱۴۳	۵۳	۰
	۱۰	٫۳۲۸۷۷۲	۲۱۳۷		۵۰
	۳۰	٫۳۳۰۹۰۹	۲۱۳۲		۴۰
	۳۰	٫۳۳۳۰۴۱	۲۱۲۶		۳۰
	۴۰	٫۳۳۵۱۶۷	۲۱۲۱		۲۰
	۵۰	٫۳۳۷۲۸۸	۲۱۱۶		۱۰
۸	۰	٫۳۳۹۴۰۴	۲۱۱۱	۵۲	۰
	۱۰	٫۳۴۱۵۱۵	۲۱۰۵		۵۰
	۲۰	٫۳۴۳۶۲۰	۲۱۰۰		۴۰
	۳۰	٫۳۴۵۷۲۰	۲۰۹۵		۳۰
	۴۰	٫۳۴۷۸۱۵	۲۰۹۰		۲۰
	۵۰	٫۳۴۹۹۰۵	۲۰۸۵		۱۰
۹	۰	٫۳۵۱۹۹۰	۲۰۸۰	۵۱	۰
	۱۰	٫۳۵۴۰۷۰	۲۰۷۳		۵۰
	۲۰	٫۳۵۶۱۴۳	۲۰۷۰		۴۰
	۳۰	٫۳۵۸۲۱۳	۲۰۶۳		۳۰
	۴۰	٫۳۶۰۲۷۸	۲۰۶۰		۲۰
	۵۰	٫۳۶۲۳۳۸	۲۰۵۴		۱۰
۱۰	۰	٫۳۶۴۳۹۲		۵۰	۰

۲۲ گھنٹہ

۱ گھنٹہ

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۸٫۳۶۴۳۹۲	۲۰۴۹	۵۰	۰
	۱۰	٫۳۶۶۴۴۱	۲۰۴۵		۵۰
	۲۰	٫۳۶۸۴۸۶	۲۰۴۰		۴۰
	۳۰	٫۳۷۰۵۲۶	۲۰۳۴		۳۰
	۴۰	٫۳۷۲۵۶۰	۲۰۳۰		۲۰
	۵۰	٫۳۷۴۵۹۰	۲۰۲۵		۱۰
۱۱	۰	٫۳۷۶۶۱۵	۲۰۲۰	۴۹	۰
	۱۰	٫۳۷۸۶۳۵	۲۰۱۶		۵۰
	۲۰	٫۳۸۰۶۵۱	۲۰۱۰		۴۰
	۳۰	٫۳۸۲۶۶۱	۲۰۰۶		۳۰
	۴۰	٫۳۸۴۶۶۷	۲۰۰۱		۲۰
	۵۰	٫۳۸۶۶۶۸	۱۹۹۷		۱۰
۱۲	۰	٫۳۸۸۶۶۵	۱۹۹۲	۴۸	۰
	۱۰	٫۳۹۰۶۵۷	۱۹۸۷		۵۰
	۲۰	٫۳۹۲۶۴۴	۱۹۸۲		۴۰
	۳۰	٫۳۹۴۶۲۶	۱۹۷۸		۳۰
	۴۰	٫۳۹۶۶۰۴	۱۹۷۳		۲۰
	۵۰	٫۳۹۸۵۷۷	۱۹۶۹		۱۰
۱۳	۰	٫۴۰۰۵۴۶	۱۹۶۴	۴۷	۰
	۱۰	٫۴۰۲۵۱۰	۱۹۵۹		۵۰
	۲۰	٫۴۰۴۴۶۹	۱۹۵۵		۴۰
	۳۰	٫۴۰۶۴۲۴	۱۹۵۰		۳۰
	۴۰	٫۴۰۸۳۷۴	۱۹۴۶		۲۰
	۵۰	٫۴۱۰۳۲۰	۱۹۴۲		۱۰
۱۴	۰	٫۴۱۲۲۶۲	۱۹۳۷	۴۶	۰
	۱۰	٫۴۱۴۱۹۹	۱۹۳۲		۵۰
	۲۰	٫۴۱۶۱۳۱	۱۹۲۹		۴۰
	۳۰	٫۴۱۸۰۶۰	۱۹۲۷		۳۰
	۴۰	٫۴۱۹۹۸۳	۱۹۲۰		۲۰
	۵۰	٫۴۲۱۹۰۳	۱۹۱۵		۱۰
۱۵	۰	٫۴۲۳۸۱۸	۱۹۱۱	۴۵	۰
	۱۰	٫۴۲۵۷۲۹	۱۹۰۶		۵۰
	۲۰	٫۴۲۷۶۳۵	۱۹۰۲		۴۰
	۳۰	٫۴۲۹۵۴۷	۱۸۹۷		۳۰
	۴۰	٫۴۳۱۴۳۸	۱۸۹۳		۲۰
	۵۰	٫۴۳۳۳۲۹	۱۸۸۹		۱۰
۱۶	۰	٫۴۳۵۲۱۸	۱۸۸۶	۴۴	۰
	۱۰	٫۴۳۷۱۰۴	۱۸۸۱		۵۰
	۲۰	٫۴۳۸۹۸۵	۱۸۷۷		۴۰
	۳۰	٫۴۴۰۸۶۲	۱۸۷۲		۳۰
	۴۰	[illegible]	۱۸۶۹		۲۰
	۵۰	٫۴۴۴۶۰۳	۱۸۶۳		۱۰
۱۷	۰	٫۴۴۶۴۶۷	۱۸۶۰	۴۳	۰
	۱۰	٫۴۴۸۳۱۷	۱۸۵۷		۵۰
	۲۰	٫۴۵۰۱۸۴	۱۸۵۲		۴۰
	۳۰	٫۴۵۲۰۳۶	۱۸۴۸		۳۰
	۴۰	٫۴۵۳۸۸۴	۱۸۴۴		۲۰
	۵۰	٫۴۵۵۷۲۸	۱۸۳۹		۱۰
۱۸	۰	٫۴۵۷۵۶۷	۱۸۳۷	۴۲	۰
	۱۰	٫۴۵۹۴۰۴	۱۸۳۲		۵۰
	۲۰	٫۴۶۱۲۳۶	۱۸۲۸		۴۰
	۳۰	٫۴۶۳۰۶۴	۱۸۲۴		۳۰
	۴۰	٫۴۶۴۸۸۸	۱۸۲۰		۲۰
	۵۰	٫۴۶۶۷۰۸	۱۸۱۶		۱۰
۱۹	۰	٫۴۶۸۵۲۴	۱۸۱۳	۴۱	۰
	۱۰	٫۴۷۰۳۳۷	۱۸۰۸		۵۰
	۲۰	٫۴۷۲۱۴۵	۱۸۰۵		۴۰
	۳۰	٫۴۷۳۹۵۰	۱۸۰۱		۳۰
	۴۰	٫۴۷۵۷۵۵	۱۷۹۶		۲۰
	۵۰	٫۴۷۷۵۴۷	۱۷۹۳		۱۰
۲۰	۰	٫۴۷۹۳۴۰		۴۰	۰

۲۲ گھنٹہ

جدول اوقات

ا گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۸٫۴۷۹۳۳۰	۱۷۹۰	۴۰	۰
	۱۰	٫۴۸۱۱۳۰	۱۷۸۵		۵۰
	۲۰	٫۴۸۲۹۱۵	۱۷۸۲		۴۰
	۳۰	٫۴۸۴۶۹۷	۱۷۷۸		۳۰
	۴۰	٫۴۸۶۴۷۵	۱۷۷۴		۲۰
	۵۰	٫۴۸۸۲۴۹	۱۷۷۰		۱۰
۲۱	۰	٫۴۹۰۰۱۹	۱۷۶۷	۳۹	۰
	۱۰	٫۴۹۱۷۸۶	۱۷۶۳		۵۰
	۲۰	٫۴۹۳۵۴۹	۱۷۵۹		۴۰
	۳۰	٫۴۹۵۳۰۸	۱۷۵۶		۳۰
	۴۰	٫۴۹۷۰۶۴	۱۷۵۲		۲۰
	۵۰	٫۴۹۸۸۱۶	۱۷۴۸		۱۰
۲۲	۰	٫۵۰۰۵۶۴	۱۷۴۵	۳۸	۰
	۱۰	٫۵۰۲۳۰۹	۱۷۴۱		۵۰
	۲۰	٫۵۰۴۰۵۰	۱۷۳۸		۴۰
	۳۰	٫۵۰۵۷۸۸	۱۷۳۴		۳۰
	۴۰	٫۵۰۷۵۲۲	۱۷۳۰		۲۰
	۵۰	٫۵۰۹۲۵۲	۱۷۲۷		۱۰
۲۳	۰	٫۵۱۰۹۷۹	۱۷۲۳	۳۷	۰
	۱۰	٫۵۱۲۷۰۲	۱۷۲۰		۵۰
	۲۰	٫۵۱۴۴۲۲	۱۷۱۶		۴۰
	۳۰	٫۵۱۶۱۳۸	۱۷۱۳		۳۰
	۴۰	٫۵۱۷۸۵۱	۱۷۰۹		۲۰
	۵۰	٫۵۱۹۵۶۰	۱۷۰۶		۱۰
۲۴	۰	٫۵۲۱۲۶۶	۱۷۰۲	۳۶	۰
	۱۰	٫۵۲۲۹۶۸	۱۶۹۹		۵۰
	۲۰	٫۵۲۴۶۶۷	۱۶۹۶		۴۰
	۳۰	٫۵۲۶۳۶۳	۱۶۹۲		۳۰
	۴۰	٫۵۲۸۰۵۵	۱۶۸۹		۲۰
	۵۰	٫۵۲۹۷۴۴	۱۶۸۵		۱۰
۲۵	۰	٫۵۳۱۴۲۹	۱۶۸۲	۳۵	۰
	۱۰	٫۵۳۳۱۱۱	۱۶۷۸		۵۰
	۲۰	٫۵۳۴۷۸۹	۱۶۷۵		۴۰
	۳۰	٫۵۳۶۴۶۴	۱۶۷۲		۳۰
	۴۰	٫۵۳۸۱۳۶	۱۶۶۸		۲۰
	۵۰	٫۵۳۹۸۰۴	۱۶۶۶		۱۰
۲۶	۰	٫۵۴۱۴۷۰	۱۶۶۱	۳۴	۰
	۱۰	٫۵۴۳۱۳۱	۱۶۵۹		۵۰
	۲۰	٫۵۴۴۷۹۰	۱۶۵۵		۴۰
	۳۰	٫۵۴۶۴۴۵	۱۶۵۳		۳۰
	۴۰	٫۵۴۸۰۹۷	۱۶۴۹		۲۰
	۵۰	٫۵۴۹۷۴۶	۱۶۴۶		۱۰
۲۷	۰	٫۵۵۱۳۹۲	۱۶۳۹	۳۳	۰
	۱۰	٫۵۵۳۰۳۳	۱۶۳۶		۵۰
	۲۰	٫۵۵۴۶۷۳	۱۶۳۳		۴۰
	۳۰	٫۵۵۶۳۰۹	۱۶۲۹		۳۰
	۴۰	٫۵۵۷۹۴۲	۱۶۲۷		۲۰
	۵۰	٫۵۵۹۵۷۱	۱۶۲۳		۱۰
۲۸	۰	٫۵۶۱۱۹۸	۱۶۲۰	۳۲	۰
	۱۰	٫۵۶۲۸۲۱	۱۶۱۷		۵۰
	۲۰	٫۵۶۴۴۴۱	۱۶۱۳		۴۰
	۳۰	٫۵۶۶۰۵۸	۱۶۱۳		۳۰
	۴۰	٫۵۶۷۶۷۲	۱۶۰۸		۲۰
	۵۰	٫۵۶۹۲۸۲	۱۶۰۷		۱۰
۲۹	۰	٫۵۷۰۸۹۰	۱۶۰۴	۳۱	۰
	۱۰	٫۵۷۲۴۹۴	۱۵۹۸		۵۰
	۲۰	٫۵۷۴۰۹۴	۱۵۹۶		۴۰
	۳۰	٫۵۷۵۶۹۴	۱۵۹۴		۳۰
	۴۰	٫۵۷۷۲۹۰	۱۵۹۲		۲۰
	۵۰	٫۵۷۸۸۸۲	۱۵۸۹		۱۰
۳۰	۰	٫۵۸۰۴۷۱		۳۰	۰

۲۲ گھنٹہ

جدول اوقات

ا گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۸٫۵۸۰۴۷۱	۱۵۸۷	۳۰	۰
	۱۰	٫۵۸۲۰۵۸	۱۵۸۳		۵۰
	۲۰	٫۵۸۳۶۴۱	۱۵۸۰		۴۰
	۳۰	٫۵۸۵۲۲۱	۱۵۷۸		۳۰
	۴۰	٫۵۸۶۷۹۹	۱۵۷۴		۲۰
	۵۰	٫۵۸۸۳۷۳	۱۵۷۱		۱۰
۳۱	۰	٫۵۸۹۹۴۴	۱۵۶۸	۲۹	۰
	۱۰	٫۵۹۱۵۱۲	۱۵۶۶		۵۰
	۲۰	٫۵۹۳۰۷۸	۱۵۶۲		۴۰
	۳۰	٫۵۹۴۶۴۰	۱۵۶۰		۳۰
	۴۰	٫۵۹۶۲۰۰	۱۵۵۷		۲۰
	۵۰	٫۵۹۷۷۵۷	۱۵۵۴		۱۰
۳۲	۰	٫۵۹۹۳۱۱	۱۵۵۰	۲۸	۰
	۱۰	٫۶۰۰۸۶۱	۱۵۴۸		۵۰
	۲۰	٫۶۰۲۴۰۹	۱۵۴۵		۴۰
	۳۰	٫۶۰۳۹۵۴	۱۵۴۳		۳۰
	۴۰	٫۶۰۵۴۹۷	۱۵۳۹		۲۰
	۵۰	٫۶۰۷۰۳۶	۱۵۳۷		۱۰
۳۳	۰	٫۶۰۸۵۷۳	۱۵۳۴	۲۷	۰
	۱۰	٫۶۱۰۱۰۷	۱۵۳۱		۵۰
	۲۰	٫۶۱۱۶۳۸	۱۵۲۸		۴۰
	۳۰	٫۶۱۳۱۶۶	۱۵۲۵		۳۰
	۴۰	٫۶۱۴۶۹۱	۱۵۲۳		۲۰
	۵۰	٫۶۱۶۲۱۴	۱۵۲۰		۱۰
۳۴	۰	٫۶۱۷۷۳۴	۱۵۱۶	۲۶	۰
	۱۰	٫۶۱۹۲۵۰	۱۵۱۵		۵۰
	۲۰	٫۶۲۰۷۶۵	۱۵۱۱		۴۰
	۳۰	٫۶۲۲۲۷۶	۱۵۰۹		۳۰
	۴۰	٫۶۲۳۷۸۵	۱۵۰۶		۲۰
	۵۰	٫۶۲۵۲۹۱	۱۵۰۳		۱۰
۳۵	۰	٫۶۲۶۷۹۴	۱۵۰۱	۲۵	۰
	۱۰	٫۶۲۸۲۹۵	۱۴۹۸		۵۰
	۲۰	٫۶۲۹۷۹۳	۱۴۹۵		۴۰
	۳۰	٫۶۳۱۲۸۸	۱۴۹۳		۳۰
	۴۰	٫۶۳۲۷۸۱	۱۴۹۰		۲۰
	۵۰	٫۶۳۴۲۷۱	۱۴۸۷		۱۰
۳۶	۰	٫۶۳۵۷۵۸	۱۴۸۴	۲۴	۰
	۱۰	٫۶۳۷۲۴۲	۱۴۸۲		۵۰
	۲۰	٫۶۳۸۷۲۴	۱۴۷۹		۴۰
	۳۰	٫۶۴۰۲۰۳	۱۴۷۷		۳۰
	۴۰	٫۶۴۱۶۸۰	۱۴۷۴		۲۰
	۵۰	٫۶۴۳۱۵۴	۱۴۷۱		۱۰
۳۷	۰	٫۶۴۴۶۲۵	۱۴۶۹	۲۳	۰
	۱۰	٫۶۴۶۰۹۴	۱۴۶۶		۵۰
	۲۰	٫۶۴۷۵۶۰	۱۴۶۳		۴۰
	۳۰	٫۶۴۹۰۲۳	۱۴۶۱		۳۰
	۴۰	٫۶۵۰۴۸۵	۱۴۵۸		۲۰
	۵۰	٫۶۵۱۹۴۳	۱۴۵۶		۱۰
۳۸	۰	٫۶۵۳۳۹۹	۱۴۵۳	۲۲	۰
	۱۰	٫۶۵۴۸۵۲	۱۴۵۱		۵۰
	۲۰	٫۶۵۶۳۰۳	۱۴۴۹		۴۰
	۳۰	٫۶۵۷۷۵۲	۱۴۴۶		۳۰
	۴۰	٫۶۵۹۱۹۸	۱۴۴۴		۲۰
	۵۰	٫۶۶۰۶۴۰	۱۴۴۱		۱۰
۳۹	۰	٫۶۶۲۰۸۱	۱۴۳۸	۲۱	۰
	۱۰	٫۶۶۳۵۱۹	۱۴۳۶		۵۰
	۲۰	٫۶۶۴۹۵۵	۱۴۳۳		۴۰
	۳۰	٫۶۶۶۳۸۸	۱۴۳۱		۳۰
	۴۰	٫۶۶۷۸۱۹	۱۴۲۹		۲۰
	۵۰	٫۶۶۹۲۴۸	۱۴۲۶		۱۰
۴۰	۰	٫۶۷۰۶۷۴		۲۰	۰

۲۳ گھنٹہ

جدول اوقات

۱ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۸ ۹۶۷۰۶۷۴	۱۴۲۳	۲۰	۰
	۱۰	۹۶۷۲۰۹۷	۱۴۲۱		۵۰
	۲۰	۹۶۷۳۵۱۸	۱۴۱۸		۴۰
	۳۰	۹۶۷۴۹۳۶	۱۴۱۶		۳۰
	۴۰	۹۶۷۶۳۵۲	۱۴۱۴		۲۰
	۵۰	۹۶۷۷۷۶۶	۱۴۱۱		۱۰
۴۱	۰	۹۶۷۹۱۷۷	۱۴۰۹	۱۹	۰
	۱۰	۹۶۸۰۵۸۶	۱۴۰۷		۵۰
	۲۰	۹۶۸۱۹۹۳	۱۴۰۳		۴۰
	۳۰	۹۶۸۳۳۹۶	۱۴۰۲		۳۰
	۴۰	۹۶۸۴۷۹۸	۱۳۹۹		۲۰
	۵۰	۹۶۸۶۱۹۷	۱۳۹۸		۱۰
۴۲	۰	۹۶۸۷۵۹۵	۱۳۹۴	۱۸	۰
	۱۰	۹۶۸۸۹۸۹	۱۳۹۲		۵۰
	۲۰	۹۶۹۰۳۸۱	۱۳۹۰		۴۰
	۳۰	۹۶۹۱۷۷۱	۱۳۸۸		۳۰
	۴۰	۹۶۹۳۱۵۹	۱۳۸۵		۲۰
	۵۰	۹۶۹۴۵۴۴	۱۳۸۳		۱۰
۴۳	۰	۹۶۹۵۹۲۷	۱۳۸۰	۱۷	۰
	۱۰	۹۶۹۷۳۰۷	۱۳۷۹		۵۰
	۲۰	۹۶۹۸۶۸۶	۱۳۷۶		۴۰
	۳۰	۹۷۰۰۰۶۲	۱۳۷۴		۳۰
	۴۰	۹۷۰۱۴۳۶	۱۳۷۱		۲۰
	۵۰	۹۷۰۲۸۰۷	۱۳۶۹		۱۰
۴۴	۰	۹۷۰۴۱۷۶	۱۳۶۷	۱۶	۰
	۱۰	۹۷۰۵۵۴۳	۱۳۶۵		۵۰
	۲۰	۹۷۰۶۹۰۸	۱۳۶۲		۴۰
	۳۰	۹۷۰۸۲۷۰	۱۳۶۰		۳۰
	۴۰	۹۷۰۹۶۳۰	۱۳۵۸		۲۰
	۵۰	۹۷۱۰۹۸۸	۱۳۵۵		۱۰
۴۵	۰	۹۷۱۲۳۴۳	۱۳۵۴	۱۵	۰
	۱۰	۹۷۱۳۶۹۷	۱۳۵۱		۵۰
	۲۰	۹۷۱۵۰۴۸	۱۳۴۹		۴۰
	۳۰	۹۷۱۶۳۹۷	۱۳۴۷		۳۰
	۴۰	۹۷۱۷۷۴۴	۱۳۴۴		۲۰
	۵۰	۹۷۱۹۰۸۸	۱۳۴۳		۱۰
۴۶	۰	۹۷۲۰۴۳۱	۱۳۴۰	۱۴	۰
	۱۰	۹۷۲۱۷۷۱	۱۳۳۸		۵۰
	۲۰	۹۷۲۳۱۰۹	۱۳۳۵		۴۰
	۳۰	۹۷۲۴۴۴۴	۱۳۳۴		۳۰
	۴۰	۹۷۲۵۷۷۸	۱۳۳۲		۲۰
	۵۰	۹۷۲۷۱۱۰	۱۳۲۹		۱۰
۴۷	۰	۹۷۲۸۴۳۹	۱۳۲۷	۱۳	۰
	۱۰	۹۷۲۹۷۶۶	۱۳۲۶		۵۰
	۲۰	۹۷۳۱۰۹۲	۱۳۲۲		۴۰
	۳۰	۹۷۳۲۴۱۴	۱۳۲۱		۳۰
	۴۰	۹۷۳۳۷۳۵	۱۳۱۹		۲۰
	۵۰	۹۷۳۵۰۵۴	۱۳۱۷		۱۰
۴۸	۰	۹۷۳۶۳۷۱	۱۳۱۴	۱۲	۰
	۱۰	۹۷۳۷۶۸۵	۱۳۱۲		۵۰
	۲۰	۹۷۳۸۹۹۷	۱۳۱۰		۴۰
	۳۰	۹۷۴۰۳۰۷	۱۳۰۹		۳۰
	۴۰	۹۷۴۱۶۱۶	۱۳۰۶		۲۰
	۵۰	۹۷۴۲۹۲۲	۱۳۰۴		۱۰
۴۹	۰	۹۷۴۴۲۲۶	۱۳۰۲	۱۱	۰
	۱۰	۹۷۴۵۵۲۸	۱۳۰۰		۵۰
	۲۰	۹۷۴۶۸۲۸	۱۲۹۹		۴۰
	۳۰	۹۷۴۸۱۲۵	۱۲۹۶		۳۰
	۴۰	۹۷۴۹۴۲۱	۱۲۹۳		۲۰
	۵۰	۹۷۵۰۷۱۵	۱۲۹۲		۱۰
۵۰	۰	۹۷۵۲۰۰۷		۱۰	۰

جدول اوقات

۱ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۸ ۹۷۵۲۰۰۷	۱۲۸۹	۱۰	۰
	۱۰	۹۷۵۳۲۹۶	۱۲۸۸		۵۰
	۲۰	۹۷۵۴۵۸۴	۱۲۸۶		۴۰
	۳۰	۹۷۵۵۸۷۰	۱۲۸۳		۳۰
	۴۰	۹۷۵۷۱۵۳	۱۲۸۲		۲۰
	۵۰	۹۷۵۸۴۳۵	۱۲۷۹		۱۰
۵۱	۰	۹۷۵۹۷۱۴	۱۲۷۸	۹	۰
	۱۰	۹۷۶۰۹۹۲	۱۲۷۶		۵۰
	۲۰	۹۷۶۲۲۶۸	۱۲۷۳		۴۰
	۳۰	۹۷۶۳۵۴۱	۱۲۷۲		۳۰
	۴۰	۹۷۶۴۸۱۳	۱۲۶۹		۲۰
	۵۰	۹۷۶۶۰۸۲	۱۲۶۸		۱۰
۵۲	۰	۹۷۶۷۳۵۰	۱۲۶۶	۸	۰
	۱۰	۹۷۶۸۶۱۶	۱۲۶۴		۵۰
	۲۰	۹۷۶۹۸۸۰	۱۲۶۱		۴۰
	۳۰	۹۷۷۱۱۴۱	۱۲۶۰		۳۰
	۴۰	۹۷۷۲۴۰۱	۱۲۵۸		۲۰
	۵۰	۹۷۷۳۶۵۹	۱۲۵۶		۱۰
۵۳	۰	۹۷۷۴۹۱۵	۱۲۵۴	۷	۰
	۱۰	۹۷۷۶۱۶۹	۱۲۵۳		۵۰
	۲۰	۹۷۷۷۴۲۲	۱۲۵۰		۴۰
	۳۰	۹۷۷۸۶۷۲	۱۲۴۸		۳۰
	۴۰	۹۷۷۹۹۲۰	۱۲۴۷		۲۰
	۵۰	۹۷۸۱۱۶۸	۱۲۴۴		۱۰
۵۴	۰	۹۷۸۲۴۱۱	۱۲۴۳	۶	۰
	۱۰	۹۷۸۳۶۵۴	۱۲۴۰		۵۰
	۲۰	۹۷۸۴۸۹۴	۱۲۳۹		۴۰
	۳۰	۹۷۸۶۱۳۳	۱۲۳۷		۳۰
	۴۰	۹۷۸۷۳۷۰	۱۲۳۵		۲۰
	۵۰	۹۷۸۸۶۰۵	۱۲۳۴		۱۰
۵۵	۰	۹۷۸۹۸۳۹	۱۲۳۱	۵	۰
	۱۰	۹۷۹۱۰۷۰	۱۲۳۰		۵۰
	۲۰	۹۷۹۲۳۰۰	۱۲۲۷		۴۰
	۳۰	۹۷۹۳۵۲۷	۱۲۲۶		۳۰
	۴۰	۹۷۹۴۷۵۳	۱۲۲۳		۲۰
	۵۰	۹۷۹۵۹۷۷	۱۲۲۲		۱۰
۵۶	۰	۹۷۹۷۱۹۹	۱۲۲۰	۴	۰
	۱۰	۹۷۹۸۴۱۹	۱۲۱۹		۵۰
	۲۰	۹۷۹۹۶۳۸	۱۲۱۷		۴۰
	۳۰	۹۸۰۰۸۵۵	۱۲۱۵		۳۰
	۴۰	۹۸۰۲۰۷۰	۱۲۱۲		۲۰
	۵۰	۹۸۰۳۲۸۲	۱۲۱۱		۱۰
۵۷	۰	۹۸۰۴۴۹۳	۱۲۱۰	۳	۰
	۱۰	۹۸۰۵۷۰۳	۱۲۰۸		۵۰
	۲۰	۹۸۰۶۹۱۱	۱۲۰۵		۴۰
	۳۰	۹۸۰۸۱۱۶	۱۲۰۴		۳۰
	۴۰	۹۸۰۹۳۲۰	۱۲۰۳		۲۰
	۵۰	۹۸۱۰۵۲۳	۱۲۰۰		۱۰
۵۸	۰	۹۸۱۱۷۲۳	۱۱۹۹	۲	۰
	۱۰	۹۸۱۲۹۲۲	۱۱۹۷		۵۰
	۲۰	۹۸۱۴۱۱۹	۱۱۹۵		۴۰
	۳۰	۹۸۱۵۳۱۴	۱۱۹۴		۳۰
	۴۰	۹۸۱۶۵۰۸	۱۱۹۱		۲۰
	۵۰	۹۸۱۷۶۹۹	۱۱۹۰		۱۰
۵۹	۰	۹۸۱۸۸۸۹	۱۱۸۸	۱	۰
	۱۰	۹۸۲۰۰۷۷	۱۱۸۷		۵۰
	۲۰	۹۸۲۱۲۶۴	۱۱۸۴		۴۰
	۳۰	۹۸۲۲۴۴۸	۱۱۸۳		۳۰
	۴۰	۹۸۲۳۶۳۱	۱۱۸۲		۲۰
	۵۰	۹۸۲۴۸۱۳	۱۱۷۹		۱۰
۶۰	۰	۹۸۲۵۹۹۲		-	۰

۲۲ گھنٹہ

٢ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
٠	٠	٨٫٨٢٥٩٦٣	١١٧٨	٦٠	٠
	١٠	٫٨٢٧١٧٠	١١٧٦		٥٠
	٢٠	٫٨٢٨٣٤٦	١١٧٥		٤٠
	٣٠	٫٨٢٩٥٣١	١١٧٣		٣٠
	٤٠	٫٨٣٠٤٩٣	١١٧١		٢٠
	٥٠	٫٨٣١٨٩٥	١١٦٩		١٠
١	٠	٫٨٣٣٠٣٣	١١٦٧	٥٩	٠
	١٠	٫٨٣٣٢٠١	١١٦٦		٥٠
	٢٠	٫٨٣٥٣٦٧	١١٦٤		٤٠
	٣٠	٫٨٣٦٥٣١	١١٦٣		٣٠
	٤٠	٫٨٣٧٦٩٤	١١٦١		٢٠
	٥٠	٫٨٣٨٨٥٥	١١٦٠		١٠
٢	٠	٫٨٤٠٠١٥	١١٥٧	٥٨	٠
	١٠	٫٨٤١١٧٢	١١٥٦		٥٠
	٢٠	٫٨٤٢٣٢٨	١١٥٤		٤٠
	٣٠	٫٨٤٣٤٨٢	١١٥٣		٣٠
	٤٠	٫٨٤٤٦٣٥	١١٥١		٢٠
	٥٠	٫٨٤٥٧٨٦	١١٤٩		١٠
٣	٠	٫٨٤٦٩٣٥	١١٤٨	٥٧	٠
	١٠	٫٨٤٨٠٨٣	١١٤٦		٥٠
	٢٠	٫٨٤٩٢٢٩	١١٤٣		٤٠
	٣٠	٫٨٥٠٣٧٢	١١٤٣		٣٠
	٤٠	٫٨٥١٥١٦	١١٤٢		٢٠
	٥٠	٫٨٥٢٦٥٨	١١٤٠		١٠
٤	٠	٫٨٥٣٧٩٨	١١٣٨	٥٦	٠
	١٠	٫٨٥٤٩٣٦	١١٣٦		٥٠
	٢٠	٫٨٥٦٠٧٢	١١٣٥		٤٠
	٣٠	٫٨٥٧٢٠٧	١١٣٣		٣٠
	٤٠	٫٨٥٨٣٤٠	١١٣٢		٢٠
	٥٠	٫٨٥٩٤٧٢	١١٣٠		١٠
٥	٠	٫٨٦٠٦٠٢	١١٢٨	٥٥	٠
	١٠	٫٨٦١٧٣٠	١١٢٧		٥٠
	٢٠	٫٨٦٢٨٥٧	١١٢٥		٤٠
	٣٠	٫٨٦٣٩٨٢	١١٢٤		٣٠
	٤٠	٫٨٦٥١٠٦	١١٢٢		٢٠
	٥٠	٫٨٦٦٢٢٨	١١٢١		١٠
٦	٠	٫٨٦٧٣٤٩	١١١٩	٥٤	٠
	١٠	٫٨٦٨٤٦٨	١١١٧		٥٠
	٢٠	٫٨٦٩٥٨٥	١١١٦		٤٠
	٣٠	٫٨٧٠٧٠١	١١١٥		٣٠
	٤٠	٫٨٧١٨١٩	١١١٣		٢٠
	٥٠	٫٨٧٢٩٢٩	١١١١		١٠
٧	٠	٫٨٧٤٠٤٠	١١١٠	٥٣	٠
	١٠	٫٨٧٥١٥٠	١١٠٨		٥٠
	٢٠	٫٨٧٦٢٥٨	١١٠٧		٤٠
	٣٠	٫٨٧٧٣٦٥	١١٠٥		٣٠
	٤٠	٫٨٧٨٤٧٠	١١٠٤		٢٠
	٥٠	٫٨٧٩٥٧٤	١١٠٢		١٠
٨	٠	٫٨٨٠٦٧٦	١١٠١	٥٢	٠
	١٠	٫٨٨١٧٧٧	١٠٩٩		٥٠
	٢٠	٫٨٨٢٨٧٦	١٠٩٧		٤٠
	٣٠	٫٨٨٣٩٧٣	١٠٩٦		٣٠
	٤٠	٫٨٨٥٠٦٩	١٠٩٥		٢٠
	٥٠	٫٨٨٦١٦٤	١٠٩٣		١٠
٩	٠	٫٨٨٧٢٥٧	١٠٩٢	٥١	٠
	١٠	٫٨٨٨٣٤٩	١٠٩٠		٥٠
	٢٠	٫٨٨٩٤٣٩	١٠٨٩		٤٠
	٣٠	٫٨٩٠٥٢٨	١٠٨٧		٣٠
	٤٠	٫٨٩١٦١٥	١٠٨٦		٢٠
	٥٠	٫٨٩٢٧٠١	١٠٨٤		١٠
١٠	٠	٫٨٩٣٧٨٥		٥٠	٠

٢٠ گھنٹہ

٢ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
١٠	٠	٫٨٩٣٧٨٥	١٠٨٣	٥٠	٠
	١٠	٫٨٩٤٨٦٨	١٠٨١		٥٠
	٢٠	٫٨٩٥٩٤٧	١٠٨٠		٤٠
	٣٠	٫٨٩٧٠٢٩	١٠٧٩		٣٠
	٤٠	٫٨٩٨١٠٨	١٠٧٧		٢٠
	٥٠	٫٨٩٩١٨٥	١٠٧٥		١٠
١١	٠	٫٩٠٠٢٦٠	١٠٧٤	٤٩	٠
	١٠	٫٩٠١٣٣٤	١٠٧٣		٥٠
	٢٠	٫٩٠٢٤٠٧	١٠٧١		٤٠
	٣٠	٫٩٠٣٤٧٨	١٠٧٠		٣٠
	٤٠	٫٩٠٤٥٤٨	١٠٦٩		٢٠
	٥٠	٫٩٠٥٦١٧	١٠٦٧		١٠
١٢	٠	٫٩٠٦٦٨٤	١٠٦٥	٤٨	٠
	١٠	٫٩٠٧٧٤٩	١٠٦٤		٥٠
	٢٠	٫٩٠٨٨١٣	١٠٦٢		٤٠
	٣٠	٫٩٠٩٨٧٥	١٠٦٢		٣٠
	٤٠	٫٩١٠٩٣٧	١٠٦٠		٢٠
	٥٠	٫٩١١٩٩٧	١٠٥٨		١٠
١٣	٠	٫٩١٣٠٥٥	١٠٥٧	٤٧	٠
	١٠	٫٩١٤١١٢	١٠٥٦		٥٠
	٢٠	٫٩١٥١٦٨	١٠٥٤		٤٠
	٣٠	٫٩١٦٢٢٢	١٠٥٣		٣٠
	٤٠	٫٩١٧٢٧٥	١٠٥٢		٢٠
	٥٠	٫٩١٨٣٢٧	١٠٥٠		١٠
١٤	٠	٫٩١٩٣٧٧	١٠٤٨	٤٦	٠
	١٠	٫٩٢٠٤٢٥	١٠٤٧		٥٠
	٢٠	٫٩٢١٤٧٢	١٠٤٦		٤٠
	٣٠	٫٩٢٢٥١٨	١٠٤٥		٣٠
	٤٠	٫٩٢٣٥٦٣	١٠٤٣		٢٠
	٥٠	٫٩٢٤٦٠٦	١٠٤٢		١٠
١٥	٠	٫٩٢٥٦٤٨	١٠٤٠	٤٥	٠
	١٠	٫٩٢٦٦٨٩	١٠٣٩		٥٠
	٢٠	٫٩٢٧٧٢٨	١٠٣٧		٤٠
	٣٠	٫٩٢٨٧٦٥	١٠٣٧		٣٠
	٤٠	٫٩٢٩٨٠٢	١٠٣٥		٢٠
	٥٠	٫٩٣٠٨٣٧	١٠٣٤		١٠
١٦	٠	٫٩٣١٨٧١	١٠٣٢	٤٤	٠
	١٠	٫٩٣٢٩٠٣	١٠٣١		٥٠
	٢٠	٫٩٣٣٩٣٤	١٠٣٠		٤٠
	٣٠	٫٩٣٤٩٦٤	١٠٢٩		٣٠
	٤٠	٫٩٣٥٩٩٢	١٠٢٧		٢٠
	٥٠	٫٩٣٧٠١٩	١٠٢٦		١٠
١٧	٠	٫٩٣٨٠٤٥	١٠٢٤	٤٣	٠
	١٠	٫٩٣٩٠٦٩	١٠٢٣		٥٠
	٢٠	٫٩٤٠٠٩٢	١٠٢٢		٤٠
	٣٠	٫٩٤١١١٤	١٠٢٠		٣٠
	٤٠	٫٩٤٢١٣٤	١٠١٩		٢٠
	٥٠	٫٩٤٣١٥٣	١٠١٨		١٠
١٨	٠	٫٩٤٤١٧١	١٠١٦	٤٢	٠
	١٠	٫٩٤٥١٨٧	١٠١٦		٥٠
	٢٠	٫٩٤٦٢٠٣	١٠١٤		٤٠
	٣٠	٫٩٤٧٢١٧	١٠١٢		٣٠
	٤٠	٫٩٤٨٢٢٩	١٠١١		٢٠
	٥٠	٫٩٤٩٢٤٠	١٠١٠		١٠
١٩	٠	٫٩٥٠٢٥٠	١٠٠٩	٤١	٠
	١٠	٫٩٥١٢٥٩	١٠٠٨		٥٠
	٢٠	٫٩٥٢٢٦٧	١٠٠٦		٤٠
	٣٠	٫٩٥٣٢٧٣	١٠٠٥		٣٠
	٤٠	٫٩٥٤٢٧٨	١٠٠٣		٢٠
	٥٠	٫٩٥٥٢٨١	١٠٠٢		١٠
٢٠	٠	٫٩٥٦٢٨٣		٤٠	٠

٢١ گھنٹہ

۲ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتھم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۸٫۹۵۶۲۸۳		۴۰	۰
	۱۰	٫۹۵۷۲۸۴	۱۰۰۱		۵۰
	۲۰	٫۹۵۸۲۸۴	۱۰۰۰		۴۰
	۳۰	٫۹۵۹۲۸۳	۹۹۹		۳۰
	۴۰	٫۹۶۰۲۸۰	۹۹۷		۲۰
	۵۰	٫۹۶۱۲۷۶	۹۹۷		۱۰
۲۱	۰	٫۹۶۲۲۷۱	۹۹۵	۳۹	۰
	۱۰	٫۹۶۳۲۶۳	۹۹۲		۵۰
	۲۰	٫۹۶۴۲۵۷	۹۹۳		۴۰
	۳۰	٫۹۶۵۲۴۸	۹۹۱		۳۰
	۴۰	٫۹۶۶۲۳۷	۹۸۹		۲۰
	۵۰	٫۹۶۷۲۲۶	۹۸۹		۱۰
۲۲	۰	٫۹۶۸۲۱۳	۹۸۷	۳۸	۰
	۱۰	٫۹۶۹۱۹۹	۹۸۶		۵۰
	۲۰	٫۹۷۰۱۸۴	۹۸۵		۴۰
	۳۰	٫۹۷۱۱۶۷	۹۸۳		۳۰
	۴۰	٫۹۷۲۱۵۰	۹۸۳		۲۰
	۵۰	٫۹۷۳۱۳۱	۹۸۱		۱۰
۲۳	۰	٫۹۷۴۱۱۱	۹۸۰	۳۷	۰
	۱۰	٫۹۷۵۰۹۰	۹۷۹		۵۰
	۲۰	٫۹۷۶۰۶۷	۹۷۷		۴۰
	۳۰	٫۹۷۷۰۴۳	۹۷۶		۳۰
	۴۰	٫۹۷۸۰۱۸	۹۷۵		۲۰
	۵۰	٫۹۷۸۹۹۲	۹۷۴		۱۰
۲۴	۰	٫۹۷۹۹۶۵	۹۷۳	۳۶	۰
	۱۰	٫۹۸۰۹۳۶	۹۷۱		۵۰
	۲۰	٫۹۸۱۹۰۶	۹۷۰		۴۰
	۳۰	٫۹۸۲۸۷۵	۹۶۹		۳۰
	۴۰	٫۹۸۳۸۴۳	۹۶۸		۲۰
	۵۰	٫۹۸۴۸۱۰	۹۶۷		۱۰
۲۵	۰	٫۹۸۵۷۷۵	۹۶۵	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۸۶۷۴۰	۹۶۵		۵۰
	۲۰	٫۹۸۷۷۰۳	۹۶۳		۴۰
	۳۰	٫۹۸۸۶۶۵	۹۶۲		۳۰
	۴۰	٫۹۸۹۶۲۵	۹۶۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۰۵۸۵	۹۶۰		۱۰
۲۶	۰	٫۹۹۱۵۴۳	۹۵۸	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۹۲۵۰۱	۹۵۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۴۵۷	۹۵۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۴۱۱	۹۵۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۳۶۵	۹۵۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۳۱۷	۹۵۲		۱۰
۲۷	۰	٫۹۹۷۲۶۹	۹۵۲	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۹۸۲۱۹	۹۵۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۱۶۸	۹۴۹		۴۰
	۳۰	۹٫۰۰۰۱۱۶	۹۴۸		۳۰
	۴۰	٫۰۰۱۰۶۳	۹۴۷		۲۰
	۵۰	٫۰۰۲۰۰۸	۹۴۵		۱۰
۲۸	۰	٫۰۰۲۹۵۳	۹۴۵	۳۲	۰
	۱۰	٫۰۰۳۸۹۶	۹۴۳		۵۰
	۲۰	٫۰۰۴۸۳۸	۹۴۲		۴۰
	۳۰	٫۰۰۵۷۷۹	۹۴۱		۳۰
	۴۰	٫۰۰۶۷۱۹	۹۴۰		۲۰
	۵۰	٫۰۰۷۶۵۸	۹۳۹		۱۰
۲۹	۰	٫۰۰۸۵۹۶	۹۳۸	۳۱	۰
	۱۰	٫۰۰۹۵۳۲	۹۳۶		۵۰
	۲۰	٫۰۱۰۴۶۵	۹۳۶		۴۰
	۳۰	٫۰۱۱۳۰۲	۹۳۴		۳۰
	۴۰	٫۰۱۲۳۳۵	۹۳۳		۲۰
	۵۰	٫۰۱۳۲۶۷	۹۳۲		۱۰
۳۰	۰	٫۰۱۴۱۹۸	۹۳۱	۳۰	۰

۲ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتھم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۰۱۴۱۹۸		۳۰	۰
	۱۰	٫۰۱۵۱۲۸	۹۳۰		۵۰
	۲۰	٫۰۱۶۰۵۷	۹۲۹		۴۰
	۳۰	٫۰۱۹۹۸۵	۹۲۸		۳۰
	۴۰	٫۰۱۷۹۱۱	۹۲۶		۲۰
	۵۰	٫۰۱۸۸۳۷	۹۲۶		۱۰
۳۱	۰	٫۰۱۹۷۶۱	۹۲۴	۲۹	۰
	۱۰	٫۰۲۰۶۸۴	۹۲۳		۵۰
	۲۰	٫۰۲۱۶۰۶	۹۲۲		۴۰
	۳۰	٫۰۲۲۵۲۷	۹۲۱		۳۰
	۴۰	٫۰۲۳۴۴۷	۹۲۰		۲۰
	۵۰	٫۰۲۴۳۶۶	۹۱۹		۱۰
۳۲	۰	٫۰۲۵۲۸۴	۹۱۸	۲۸	۰
	۱۰	٫۰۲۶۲۰۱	۹۱۷		۵۰
	۲۰	٫۰۲۷۱۱۶	۹۱۵		۴۰
	۳۰	٫۰۲۸۰۳۱	۹۱۵		۳۰
	۴۰	٫۰۲۸۹۴۴	۹۱۳		۲۰
	۵۰	٫۰۲۹۸۵۶	۹۱۲		۱۰
۳۳	۰	٫۰۳۰۷۶۸	۹۱۲	۲۷	۰
	۱۰	٫۰۳۱۶۷۸	۹۱۰		۵۰
	۲۰	٫۰۳۲۵۸۷	۹۰۹		۴۰
	۳۰	٫۰۳۳۴۹۵	۹۰۸		۳۰
	۴۰	٫۰۳۴۴۰۲	۹۰۷		۲۰
	۵۰	٫۰۳۵۳۰۸	۹۰۶		۱۰
۳۴	۰	٫۰۳۶۲۱۳	۹۰۵	۲۶	۰
	۱۰	٫۰۳۷۱۱۷	۹۰۴		۵۰
	۲۰	٫۰۳۸۰۲۰	۹۰۳		۴۰
	۳۰	٫۰۳۸۹۲۲	۹۰۲		۳۰
	۴۰	٫۰۳۹۸۲۲	۹۰۰		۲۰
	۵۰	٫۰۴۰۷۲۲	۹۰۰		۱۰
۳۵	۰	٫۰۴۱۶۲۱	۸۹۹	۲۵	۰
	۱۰	٫۰۴۲۵۱۸	۸۹۷		۵۰
	۲۰	٫۰۴۳۴۱۵	۸۹۷		۴۰
	۳۰	٫۰۴۴۳۱۰	۸۹۵		۳۰
	۴۰	٫۰۴۵۲۰۵	۸۹۵		۲۰
	۵۰	٫۰۴۶۰۹۸	۸۹۳		۱۰
۳۶	۰	٫۰۴۶۹۹۱	۸۹۳	۲۴	۰
	۱۰	٫۰۴۷۸۸۲	۸۹۱		۵۰
	۲۰	٫۰۴۸۷۷۲	۸۹۰		۴۰
	۳۰	٫۰۴۹۶۶۱	۸۸۹		۳۰
	۴۰	٫۰۵۰۵۵۰	۸۸۹		۲۰
	۵۰	٫۰۵۱۴۳۷	۸۸۷		۱۰
۳۷	۰	٫۰۵۲۳۲۳	۸۸۶	۲۳	۰
	۱۰	٫۰۵۳۲۰۸	۸۸۵		۵۰
	۲۰	٫۰۵۴۰۹۳	۸۸۵		۴۰
	۳۰	٫۰۵۴۹۷۷	۸۸۴		۳۰
	۴۰	٫۰۵۵۸۸۵	۸۸۲		۲۰
	۵۰	٫۰۵۶۷۳۹	۸۸۱		۱۰
۳۸	۰	٫۰۵۷۶۱۹	۸۸۰	۲۲	۰
	۱۰	٫۰۵۸۴۹۹	۸۸۰		۵۰
	۲۰	٫۰۵۹۳۷۷	۸۷۸		۴۰
	۳۰	٫۰۶۰۲۵۴	۸۷۷		۳۰
	۴۰	٫۰۶۱۱۳۰	۸۷۶		۲۰
	۵۰	٫۰۶۲۰۰۵	۸۷۵		۱۰
۳۹	۰	٫۰۶۲۸۷۹	۸۷۴	۲۱	۰
	۱۰	٫۰۶۳۷۵۲	۸۷۳		۵۰
	۲۰	٫۰۶۴۶۲۵	۸۷۳		۴۰
	۳۰	٫۰۶۵۴۹۶	۸۷۱		۳۰
	۴۰	٫۰۶۶۳۶۶	۸۷۰		۲۰
	۵۰	٫۰۶۷۲۳۵	۸۶۹		۱۰
۴۰	۰	٫۰۶۸۱۰۳	۸۶۸	۲۰	۰

۲ گھنٹہ

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹ء۰۶۸۱۰۳		۲۰	۰
	۱۰	ء۰۶۸۹۶۱	۸۶۸		۵۰
	۲۰	ء۰۶۹۸۳۷	۸۶۶		۴۰
	۳۰	ء۰۷۰۷۰۲	۸۶۵		۳۰
	۴۰	ء۰۷۱۵۶۶	۸۶۴		۲۰
	۵۰	ء۰۷۲۴۳۰	۸۶۴		۱۰
۴۱	۰	ء۰۷۳۲۹۲	۸۶۲	۱۹	۰
	۱۰	ء۰۷۴۱۵۴	۸۶۲		۵۰
	۲۰	ء۰۷۵۰۱۴	۸۶۰		۴۰
	۳۰	ء۰۷۵۸۷۳	۸۵۹		۳۰
	۴۰	ء۰۷۶۷۳۲	۸۵۹		۲۰
	۵۰	ء۰۷۷۵۸۹	۸۵۷		۱۰
۴۲	۰	ء۰۷۸۴۴۶	۸۵۷	۱۸	۰
	۱۰	ء۰۷۹۳۰۲	۸۵۶		۵۰
	۲۰	ء۰۸۰۱۵۶	۸۵۴		۴۰
	۳۰	ء۰۸۱۰۱۰	۸۵۴		۳۰
	۴۰	ء۰۸۱۸۶۳	۸۵۳		۲۰
	۵۰	ء۰۸۲۷۱۵	۸۵۲		۱۰
۴۳	۰	ء۰۸۳۵۶۵	۸۵۰	۱۷	۰
	۱۰	ء۰۸۴۴۱۵	۸۵۰		۵۰
	۲۰	ء۰۸۵۲۶۴	۸۴۹		۴۰
	۳۰	ء۰۸۶۱۱۲	۸۴۸		۳۰
	۴۰	ء۰۸۶۹۵۹	۸۴۷		۲۰
	۵۰	ء۰۸۷۸۰۵	۸۴۶		۱۰
۴۴	۰	ء۰۸۸۶۵۱	۸۴۶	۱۶	۰
	۱۰	ء۰۸۹۴۹۵	۸۴۴		۵۰
	۲۰	ء۰۹۰۳۳۸	۸۴۳		۴۰
	۳۰	ء۰۹۱۱۸۱	۸۴۳		۳۰
	۴۰	ء۰۹۲۰۲۲	۸۴۱		۲۰
	۵۰	ء۰۹۲۸۶۳	۸۴۱		۱۰
۴۵	۰	ء۰۹۳۷۰۲	۸۳۹	۱۵	۰
	۱۰	ء۰۹۴۵۴۱	۸۳۹		۵۰
	۲۰	ء۰۹۵۳۷۹	۸۳۸		۴۰
	۳۰	ء۰۹۶۲۱۵	۸۳۶		۳۰
	۴۰	ء۰۹۷۰۵۱	۸۳۶		۲۰
	۵۰	ء۰۹۷۸۸۶	۸۳۵		۱۰
۴۶	۰	ء۰۹۸۷۲۰	۸۳۴	۱۴	۰
	۱۰	ء۰۹۹۵۵۳	۸۳۳		۵۰
	۲۰	ء۱۰۰۳۸۶	۸۳۳		۴۰
	۳۰	ء۱۰۱۲۱۷	۸۳۱		۳۰
	۴۰	ء۱۰۲۰۴۷	۸۳۰		۲۰
	۵۰	ء۱۰۲۸۷۷	۸۲۹		۱۰
۴۷	۰	ء۱۰۳۷۰۵	۸۲۸	۱۳	۰
	۱۰	ء۱۰۴۵۳۳	۸۲۷		۵۰
	۲۰	ء۱۰۵۳۶۰	۸۲۶		۴۰
	۳۰	ء۱۰۶۱۸۶	۸۲۵		۳۰
	۴۰	ء۱۰۷۰۱۱	۸۲۴		۲۰
	۵۰	ء۱۰۷۸۳۵	۸۲۳		۱۰
۴۸	۰	ء۱۰۸۶۵۸	۸۲۳	۱۲	۰
	۱۰	ء۱۰۹۴۸۱	۸۲۳		۵۰
	۲۰	ء۱۱۰۳۰۲	۸۲۱		۴۰
	۳۰	ء۱۱۱۱۲۳	۸۲۱		۳۰
	۴۰	ء۱۱۱۹۴۲	۸۱۹		۲۰
	۵۰	ء۱۱۲۷۶۱	۸۱۹		۱۰
۴۹	۰	ء۱۱۳۵۷۹	۸۱۸	۱۱	۰
	۱۰	ء۱۱۴۳۹۶	۸۱۷		۵۰
	۲۰	ء۱۱۵۲۱۲	۸۱۶		۴۰
	۳۰	ء۱۱۶۰۲۷	۸۱۵		۳۰
	۴۰	ء۱۱۶۸۴۱	۸۱۴		۲۰
	۵۰	ء۱۱۷۶۵۵	۸۱۴		۱۰
۵۰	۰	ء۱۱۸۴۶۷	۸۱۲	۱۰	۰

۲۱ گھنٹہ

۲ گھنٹہ

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹ء۱۱۸۴۶۷		۱۰	۰
	۱۰	ء۱۱۹۲۷۹	۸۱۲		۵۰
	۲۰	ء۱۲۰۰۹۰	۸۱۱		۴۰
	۳۰	ء۱۲۰۹۰۰	۸۱۰		۳۰
	۴۰	ء۱۲۱۷۰۹	۸۰۹		۲۰
	۵۰	ء۱۲۲۵۱۷	۸۰۸		۱۰
۵۱	۰	ء۱۲۳۳۲۵	۸۰۸	۹	۰
	۱۰	ء۱۲۴۱۳۱	۸۰۶		۵۰
	۲۰	ء۱۲۴۹۳۷	۸۰۶		۴۰
	۳۰	ء۱۲۵۷۴۲	۸۰۵		۳۰
	۴۰	ء۱۲۶۵۴۵	۸۰۳		۲۰
	۵۰	ء۱۲۷۳۴۸	۸۰۳		۱۰
۵۲	۰	ء۱۲۸۱۵۱	۸۰۳	۸	۰
	۱۰	ء۱۲۸۹۵۲	۸۰۱		۵۰
	۲۰	ء۱۲۹۷۵۳	۸۰۱		۴۰
	۳۰	ء۱۳۰۵۵۲	۷۹۹		۳۰
	۴۰	ء۱۳۱۳۵۱	۷۹۹		۲۰
	۵۰	ء۱۳۲۱۴۹	۷۹۸		۱۰
۵۳	۰	ء۱۳۲۹۴۶	۷۹۷	۷	۰
	۱۰	ء۱۳۳۷۴۷	۷۹۷		۵۰
	۲۰	ء۱۳۴۵۳۸	۷۹۵		۴۰
	۳۰	ء۱۳۵۳۳۲	۷۹۴		۳۰
	۴۰	ء۱۳۶۱۲۶	۷۹۴		۲۰
	۵۰	ء۱۳۶۹۱۹	۷۹۳		۱۰
۵۴	۰	ء۱۳۷۷۱۱	۷۹۲	۶	۰
	۱۰	ء۱۳۸۵۰۲	۷۹۱		۵۰
	۲۰	ء۱۳۹۲۹۳	۷۹۱		۴۰
	۳۰	ء۱۴۰۰۸۲	۷۸۹		۳۰
	۴۰	ء۱۴۰۸۷۱	۷۸۹		۲۰
	۵۰	ء۱۴۱۶۵۹	۷۸۸		۱۰
۵۵	۰	ء۱۴۲۴۴۶	۷۸۷	۵	۰
	۱۰	ء۱۴۳۲۳۳	۸۸۶		۵۰
	۲۰	ء۱۴۱۰۱۷	۸۸۵		۴۰
	۳۰	ء۱۴۴۸۰۲	۸۸۵		۳۰
	۴۰	ء۱۴۵۵۸۶	۸۸۴		۲۰
	۵۰	ء۱۴۶۳۶۹	۸۸۳		۱۰
۵۶	۰	ء۱۴۷۱۵۱	۸۸۲	۴	۰
	۱۰	ء۱۴۷۹۳۲	۸۸۱		۵۰
	۲۰	ء۱۴۸۷۱۳	۸۸۱		۴۰
	۳۰	ء۱۴۹۴۹۲	۸۷۹		۳۰
	۴۰	ء۱۵۰۲۷۱	۸۷۹		۲۰
	۵۰	ء۱۵۱۰۴۹	۸۷۸		۱۰
۵۷	۰	ء۱۵۱۸۲۶	۸۷۷	۳	۰
	۱۰	ء۱۵۲۶۰۲	۸۷۷		۵۰
	۲۰	ء۱۵۳۳۷۸	۸۷۵		۴۰
	۳۰	ء۱۵۴۱۵۳	۸۷۵		۳۰
	۴۰	ء۱۵۴۹۲۷	۸۷۴		۲۰
	۵۰	ء۱۵۵۷۰۰	۸۷۳		۱۰
۵۸	۰	ء۱۵۶۴۷۳	۸۷۳	۲	۰
	۱۰	ء۱۵۷۲۴۴	۸۷۳		۵۰
	۲۰	ء۱۵۸۰۱۵	۸۷۱		۴۰
	۳۰	ء۱۵۸۷۸۶	۸۷۱		۳۰
	۴۰	ء۱۵۹۵۵۴	۸۷۰		۲۰
	۵۰	ء۱۶۰۳۲۳	۸۶۹		۱۰
۵۹	۰	ء۱۶۱۰۹۰	۸۶۹	۱	۰
	۱۰	ء۱۶۱۸۵۷	۸۶۷		۵۰
	۲۰	ء۱۶۲۹۲۳	۸۶۷		۴۰
	۳۰	ء۱۶۳۳۸۸	۸۶۶		۳۰
	۴۰	ء۱۶۴۱۵۳	۸۶۵		۲۰
	۵۰	ء۱۶۴۹۱۶	۸۶۵		۱۰
۶۰	۰	ء۱۶۵۶۷۹	۸۶۳	۰	۰

۲۱ گھنٹہ

۳ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۱۶۵۶۷۹	۷۶۲	۶۰	۰
	۱۰	٫۱۶۶۴۴۱	۷۶۲		۵۰
	۲۰	٫۱۶۷۲۰۲	۷۶۱		۴۰
	۳۰	٫۱۶۷۹۶۳	۷۶۰		۳۰
	۴۰	٫۱۶۸۷۲۳	۷۵۹		۲۰
	۵۰	٫۱۶۹۴۸۲	۷۵۸		۱۰
۱	۰	٫۱۷۰۲۴۰	۷۵۷	۵۹	۰
	۱۰	٫۱۷۰۹۹۷	۷۵۷		۵۰
	۲۰	٫۱۷۱۷۵۴	۷۵۶		۴۰
	۳۰	٫۱۷۲۵۱۰	۷۵۵		۳۰
	۴۰	٫۱۷۳۲۶۵	۷۵۴		۲۰
	۵۰	٫۱۷۴۰۱۹	۷۵۴		۱۰
۲	۰	٫۱۷۴۷۷۳	۷۵۳	۵۸	۰
	۱۰	٫۱۷۵۵۲۶	۷۵۲		۵۰
	۲۰	٫۱۷۶۲۷۸	۷۵۱		۴۰
	۳۰	٫۱۷۷۰۲۹	۷۵۰		۳۰
	۴۰	٫۱۷۷۷۷۹	۷۵۰		۲۰
	۵۰	٫۱۷۸۵۲۹	۷۴۹		۱۰
۳	۰	٫۱۷۹۲۷۸	۷۴۹	۵۷	۰
	۱۰	٫۱۸۰۰۲۹	۷۴۸		۵۰
	۲۰	٫۱۸۰۷۷۴	۷۴۷		۴۰
	۳۰	٫۱۸۱۵۲۱	۷۴۶		۳۰
	۴۰	٫۱۸۲۲۶۷	۷۴۵		۲۰
	۵۰	٫۱۸۳۰۱۲	۷۴۴		۱۰
۴	۰	٫۱۸۳۷۵۶	۷۴۴	۵۶	۰
	۱۰	٫۱۸۴۵۰۰	۷۴۳		۵۰
	۲۰	٫۱۸۵۲۴۳	۷۴۲		۴۰
	۳۰	٫۱۸۵۹۸۴	۷۴۲		۳۰
	۴۰	٫۱۸۶۷۲۶	۷۴۱		۲۰
	۵۰	٫۱۸۷۴۶۷	۷۴۰		۱۰
۵	۰	٫۱۸۸۲۰۷	۷۳۹	۵۵	۰
	۱۰	٫۱۸۸۹۴۶	۷۳۸		۵۰
	۲۰	٫۱۸۹۶۸۴	۷۳۸		۴۰
	۳۰	٫۱۹۰۴۲۲	۷۳۷		۳۰
	۴۰	٫۱۹۱۱۲۹	۷۳۶		۲۰
	۵۰	٫۱۹۱۸۹۵	۷۳۶		۱۰
۶	۰	٫۱۹۲۶۳۱	۷۳۵	۵۴	۰
	۱۰	٫۱۹۳۳۶۶	۷۳۴		۵۰
	۲۰	٫۱۹۴۱۰۰	۷۳۳		۴۰
	۳۰	٫۱۹۴۸۳۳	۷۳۲		۳۰
	۴۰	٫۱۹۵۵۶۵	۷۳۲		۲۰
	۵۰	٫۱۹۶۲۹۷	۷۳۱		۱۰
۷	۰	٫۱۹۷۰۲۸	۷۳۱	۵۳	۰
	۱۰	٫۱۹۷۷۲۹	۷۲۹		۵۰
	۲۰	٫۱۹۸۴۸۸	۷۲۹		۴۰
	۳۰	٫۱۹۹۲۱۷	۷۲۸		۳۰
	۴۰	٫۱۹۹۹۴۵	۷۲۸		۲۰
	۵۰	٫۲۰۰۶۷۳	۷۲۶		۱۰
۸	۰	٫۲۰۱۳۹۹	۷۲۶	۵۲	۰
	۱۰	٫۲۰۲۱۲۵	۷۲۵		۵۰
	۲۰	٫۲۰۲۸۵۰	۷۲۵		۴۰
	۳۰	٫۲۰۳۳۷۵	۷۲۴		۳۰
	۴۰	٫۲۰۴۲۹۹	۷۲۳		۲۰
	۵۰	٫۲۰۵۰۲۲	۷۲۳		۱۰
۹	۰	٫۲۰۵۷۴۵	۷۲۱	۵۱	۰
	۱۰	٫۲۰۶۴۶۶	۷۲۱		۵۰
	۲۰	٫۲۰۷۱۸۷	۷۲۰		۴۰
	۳۰	٫۲۰۷۹۰۷	۷۲۰		۳۰
	۴۰	٫۲۰۸۶۲۷	۷۱۹		۲۰
	۵۰	٫۲۰۹۳۴۶	۷۱۸		۱۰
۱۰	۰	٫۲۱۰۰۶۴		۵۰	۰

۳ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۲۱۰۰۶۴	۷۱۷	۵۰	۰
	۱۰	٫۲۱۰۷۸۱	۷۱۷		۵۰
	۲۰	٫۲۱۱۴۹۸	۷۱۶		۴۰
	۳۰	٫۲۱۲۲۱۴	۷۱۵		۳۰
	۴۰	٫۲۱۲۹۲۹	۷۱۵		۲۰
	۵۰	٫۲۱۳۶۴۴	۷۱۴		۱۰
۱۱	۰	٫۲۱۴۳۵۸	۷۱۳	۴۹	۰
	۱۰	٫۲۱۵۰۷۱	۷۱۳		۵۰
	۲۰	٫۲۱۵۷۸۴	۷۱۱		۴۰
	۳۰	٫۲۱۶۴۹۵	۷۱۱		۳۰
	۴۰	٫۲۱۷۲۰۶	۷۱۱		۲۰
	۵۰	٫۲۱۷۹۱۷	۷۱۰		۱۰
۱۲	۰	٫۲۱۸۶۲۷	۷۰۹	۴۸	۰
	۱۰	٫۲۱۹۳۳۶	۷۰۸		۵۰
	۲۰	٫۲۲۰۰۴۴	۷۰۸		۴۰
	۳۰	٫۲۲۰۷۵۲	۷۰۷		۳۰
	۴۰	٫۲۲۱۴۵۹	۷۰۶		۲۰
	۵۰	٫۲۲۲۱۶۵	۷۰۵		۱۰
۱۳	۰	٫۲۲۲۸۷۰	۷۰۵	۴۷	۰
	۱۰	٫۲۲۳۵۷۵	۷۰۴		۵۰
	۲۰	٫۲۲۴۲۷۹	۷۰۴		۴۰
	۳۰	٫۲۲۴۹۸۳	۷۰۳		۳۰
	۴۰	٫۲۲۵۶۸۶	۷۰۲		۲۰
	۵۰	٫۲۲۶۳۸۸	۷۰۱		۱۰
۱۴	۰	٫۲۲۷۰۸۹	۷۰۱	۴۶	۰
	۱۰	٫۲۲۷۷۹۰	۷۰۰		۵۰
	۲۰	٫۲۲۸۴۹۰	۷۰۰		۴۰
	۳۰	٫۲۲۹۱۹۰	۶۹۸		۳۰
	۴۰	٫۲۲۹۸۸۸	۶۹۸		۲۰
	۵۰	٫۲۳۰۵۸۶	۶۹۸		۱۰
۱۵	۰	٫۲۳۱۲۸۴	۶۹۶	۴۵	۰
	۱۰	٫۲۳۱۹۸۰	۶۹۶		۵۰
	۲۰	٫۲۳۲۶۷۶	۶۹۶		۴۰
	۳۰	٫۲۳۳۳۷۲	۶۹۵		۳۰
	۴۰	٫۲۳۴۰۶۷	۶۹۴		۲۰
	۵۰	٫۲۳۴۷۶۱	۶۹۳		۱۰
۱۶	۰	٫۲۳۵۴۵۴	۶۹۳	۴۴	۰
	۱۰	٫۲۳۶۱۴۷	۶۹۲		۵۰
	۲۰	٫۲۳۶۸۳۹	۶۹۱		۴۰
	۳۰	٫۲۳۷۵۳۰	۶۹۱		۳۰
	۴۰	٫۲۳۸۲۲۱	۶۹۰		۲۰
	۵۰	٫۲۳۸۹۱۱	۶۸۹		۱۰
۱۷	۰	٫۲۳۹۶۰۰	۶۸۹	۴۳	۰
	۱۰	٫۲۴۰۲۸۹	۶۸۹		۵۰
	۲۰	٫۲۴۰۹۷۷	۶۸۷		۴۰
	۳۰	٫۲۴۱۶۶۴	۶۸۷		۳۰
	۴۰	٫۲۴۲۳۵۱	۶۸۶		۲۰
	۵۰	٫۲۴۳۰۳۷	۶۸۵		۱۰
۱۸	۰	٫۲۴۳۷۲۲	۶۸۵	۴۲	۰
	۱۰	٫۲۴۴۴۰۷	۶۸۴		۵۰
	۲۰	٫۲۴۵۰۹۱	۶۸۴		۴۰
	۳۰	٫۲۴۵۷۷۵	۶۸۳		۳۰
	۴۰	٫۲۴۶۴۵۸	۶۸۲		۲۰
	۵۰	٫۲۴۷۱۴۰	۶۸۱		۱۰
۱۹	۰	٫۲۴۷۸۲۱	۶۸۱	۴۱	۰
	۱۰	٫۲۴۸۵۰۲	۶۸۰		۵۰
	۲۰	٫۲۴۹۱۸۳	۶۸۰		۴۰
	۳۰	٫۲۴۹۸۶۲	۶۷۹		۳۰
	۴۰	٫۲۵۰۵۴۱	۶۷۸		۲۰
	۵۰	٫۲۵۱۲۱۹	۶۷۸		۱۰
۲۰	۰	٫۲۵۱۸۹۷		۴۰	۰

۳ گھنٹے — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۲۵۱۸۹۷	۶۷۷	۴۰	۰
	۱۰	٫۲۵۲۵۷۴	۶۷۶		۵۰
	۲۰	٫۲۵۳۲۵۰	۶۷۶		۴۰
	۳۰	٫۲۵۳۹۲۶	۶۷۵		۳۰
	۴۰	٫۲۵۴۶۰۱	۶۷۴		۲۰
	۵۰	٫۲۵۵۲۷۵	۶۷۴		۱۰
۲۱	۰	٫۲۵۵۹۴۹	۶۷۳	۳۹	۰
	۱۰	٫۲۵۶۶۲۲	۶۷۲		۵۰
	۲۰	٫۲۵۷۲۹۴	۶۷۲		۴۰
	۳۰	٫۲۵۷۹۶۶	۶۷۱		۳۰
	۴۰	٫۲۵۸۶۳۷	۶۷۱		۲۰
	۵۰	٫۲۵۹۳۰۸	۶۷۰		۱۰
۲۲	۰	٫۲۵۹۹۷۸	۶۶۹	۳۸	۰
	۱۰	٫۲۶۰۶۴۷	۶۶۹		۵۰
	۲۰	٫۲۶۱۳۱۶	۶۶۸		۴۰
	۳۰	٫۲۶۱۹۸۳	۶۶۸		۳۰
	۴۰	٫۲۶۲۶۵۲	۶۶۷		۲۰
	۵۰	٫۲۶۳۳۱۹	۶۶۶		۱۰
۲۳	۰	٫۲۶۳۹۸۵	۶۶۵	۳۷	۰
	۱۰	٫۲۶۴۶۵۰	۶۶۵		۵۰
	۲۰	٫۲۶۵۳۱۵	۶۶۴		۴۰
	۳۰	٫۲۶۵۹۷۹	۶۶۴		۳۰
	۴۰	٫۲۶۶۶۴۳	۶۶۳		۲۰
	۵۰	٫۲۶۷۳۰۶	۶۶۳		۱۰
۲۴	۰	٫۲۶۷۹۶۹	۶۶۲	۳۶	۰
	۱۰	٫۲۶۸۶۳۱	۶۶۱		۵۰
	۲۰	٫۲۶۹۲۹۲	۶۶۰		۴۰
	۳۰	٫۲۶۹۹۵۲	۶۶۰		۳۰
	۴۰	٫۲۷۰۶۱۲	۶۶۰		۲۰
	۵۰	٫۲۷۱۲۷۲	۶۵۹		۱۰
۲۵	۰	٫۲۷۱۹۳۱	۶۵۸	۳۵	۰
	۱۰	٫۲۷۲۵۸۹	۶۵۷		۵۰
	۲۰	٫۲۷۳۲۴۶	۶۵۷		۴۰
	۳۰	٫۲۷۳۹۰۳	۶۵۶		۳۰
	۴۰	٫۲۷۴۵۵۹	۶۵۶		۲۰
	۵۰	٫۲۷۵۲۱۵	۶۵۵		۱۰
۲۶	۰	٫۲۷۵۸۷۵	۶۵۵	۳۴	۰
	۱۰	٫۲۷۶۵۲۵	۶۵۴		۵۰
	۲۰	٫۲۷۷۱۷۹	۶۵۳		۴۰
	۳۰	٫۲۷۷۸۳۲	۶۵۲		۳۰
	۴۰	٫۲۷۸۴۸۴	۶۵۲		۲۰
	۵۰	٫۲۰۹۱۳۶	۶۵۲		۱۰
۲۷	۰	٫۲۷۹۷۸۸	۶۵۱	۳۳	۰
	۱۰	٫۲۸۰۴۳۹	۶۵۰		۵۰
	۱۰	٫۲۸۱۰۸۹	۶۵۰		۴۰
	۳۰	٫۲۸۱۷۳۹	۶۴۹		۳۰
	۴۰	٫۲۸۲۳۸۸	۶۴۸		۲۰
	۵۰	٫۲۸۳۰۳۶	۶۴۸		۱۰
۲۸	۰	٫۲۸۳۶۸۴	۶۴۷	۳۲	۰
	۱۰	٫۲۸۴۳۳۱	۶۴۷		۵۰
	۲۰	٫۲۸۴۹۷۸	۶۴۶		۴۰
	۳۰	٫۲۸۵۶۲۴	۶۴۵		۳۰
	۴۰	٫۲۸۶۲۶۹	۶۴۴		۲۰
	۵۰	٫۲۸۶۹۱۳	۶۴۴		۱۰
۲۹	۰	٫۲۸۷۵۵۸	۶۴۳	۳۱	۰
	۱۰	٫۲۸۸۲۰۲	۶۴۳		۵۰
	۲۰	٫۲۸۸۸۴۳	۶۴۲		۴۰
	۳۰	٫۲۸۹۳۸۸	۶۴۱		۳۰
	۴۰	٫۲۹۰۱۳۰	۶۴۱		۲۰
	۵۰	٫۲۹۰۷۷۱	۶۴۱		۱۰
۳۰	۰	٫۲۹۱۴۱۲	۶۴۱	۳۰	۰

۳ گھنٹے — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۲۹۱۴۱۲	۶۴۰	۳۰	۰
	۱۰	٫۲۹۲۰۵۲	۶۳۹		۵۰
	۲۰	٫۲۹۲۶۹۱	۶۳۹		۴۰
	۳۰	٫۲۹۳۳۳۰	۶۳۹		۳۰
	۴۰	٫۲۹۳۹۶۹	۶۳۸		۲۰
	۵۰	٫۲۹۴۶۰۷	۶۳۷		۱۰
۳۱	۰	٫۲۹۵۲۴۴	۶۳۶	۲۹	۰
	۱۰	٫۲۹۵۸۸۰	۶۳۶		۵۰
	۲۰	٫۲۹۶۵۱۶	۶۳۶		۴۰
	۳۰	٫۲۹۷۱۵۲	۶۳۵		۳۰
	۴۰	٫۲۹۷۷۸۷	۶۳۴		۲۰
	۵۰	٫۲۹۸۴۲۱	۶۳۴		۱۰
۳۲	۰	٫۲۹۹۰۵۵	۶۳۳	۲۸	۰
	۱۰	٫۲۹۹۶۸۸	۶۳۳		۵۰
	۲۰	٫۳۰۰۳۲۱	۶۳۲		۴۰
	۳۰	٫۳۰۰۹۵۳	۶۳۱		۳۰
	۴۰	٫۳۰۱۵۸۴	۶۳۱		۲۰
	۵۰	٫۳۰۲۲۱۵	۶۳۰		۱۰
۳۳	۰	٫۳۰۲۸۴۵	۶۳۰	۲۷	۰
	۱۰	٫۳۰۳۴۷۵	۶۲۹		۵۰
	۲۰	٫۳۰۴۱۰۴	۶۲۹		۴۰
	۳۰	٫۳۰۴۷۳۳	۶۲۸		۳۰
	۴۰	٫۳۰۵۳۶۱	۶۲۷		۲۰
	۵۰	٫۳۰۵۹۸۸	۶۲۷		۱۰
۳۴	۰	٫۳۰۶۶۱۵	۶۲۶	۲۶	۰
	۱۰	٫۳۰۷۲۴۱	۶۲۶		۵۰
	۲۰	٫۳۰۷۸۶۷	۶۲۵		۴۰
	۳۰	٫۳۰۸۴۹۲	۶۲۵		۳۰
	۴۰	٫۳۰۹۱۱۷	۶۲۴		۲۰
	۵۰	٫۳۰۹۷۴۱	۶۲۳		۱۰
۳۵	۰	٫۳۱۰۳۶۴	۶۲۳	۲۵	۰
	۱۰	٫۳۱۰۹۸۷	۶۲۳		۵۰
	۲۰	٫۳۱۱۹۱۰	۶۲۲		۴۰
	۳۰	٫۳۱۲۲۳۲	۶۲۱		۳۰
	۴۰	٫۳۱۲۸۵۳	۶۲۰		۲۰
	۵۰	٫۳۱۳۴۷۳	۶۲۰		۱۰
۳۶	۰	٫۳۱۴۰۹۳	۶۲۰	۲۴	۰
	۱۰	٫۳۱۴۷۱۳	۶۱۹		۵۰
	۲۰	٫۳۱۵۳۳۲	۶۱۹		۴۰
	۳۰	٫۳۱۵۹۵۱	۶۱۸		۳۰
	۴۰	٫۳۱۶۵۶۹	۶۱۷		۲۰
	۵۰	٫۳۱۷۱۸۶	۶۱۷		۱۰
۳۷	۰	٫۳۱۷۸۰۳	۶۱۶	۲۳	۰
	۱۰	٫۳۱۸۴۱۹	۶۱۶		۵۰
	۲۰	٫۳۱۹۰۳۵	۶۱۵		۴۰
	۳۰	٫۳۱۹۶۵۰	۶۱۴		۳۰
	۴۰	٫۳۲۰۲۶۴	۶۱۴		۲۰
	۵۰	٫۳۲۰۸۷۸	۶۱۴		۱۰
۳۸	۰	٫۳۲۱۴۹۲	۶۱۳	۲۲	۰
	۱۰	٫۳۲۲۱۰۵	۶۱۲		۵۰
	۲۰	٫۳۲۲۷۱۷	۶۱۲		۴۰
	۳۰	٫۳۲۳۳۲۹	۶۱۱		۳۰
	۴۰	٫۳۲۳۹۴۰	۶۱۱		۲۰
	۵۰	٫۳۲۴۵۵۱	۶۱۰		۱۰
۳۹	۰	٫۳۲۵۱۶۱	۶۱۰	۲۱	۰
	۱۰	٫۳۲۵۷۷۱	۶۰۹		۵۰
	۲۰	٫۳۲۶۳۸۰	۶۰۹		۴۰
	۳۰	٫۳۲۶۹۸۸	۶۰۸		۳۰
	۴۰	٫۳۲۷۵۹۷	۶۰۷		۲۰
	۵۰	٫۳۲۸۲۰۴	۶۰۷		۱۰
۴۰	۰	٫۳۲۸۸۱۱		۲۰	۰

۳ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۳۲۸۸۱۱		۲۰	۰
	۱۰	٫۳۲۹۴۱۷	۶۰۶		۵۰
	۲۰	٫۳۳۰۰۲۳	۶۰۶		۴۰
	۳۰	٫۳۳۰۶۲۹	۶۰۶		۳۰
	۴۰	٫۳۳۱۲۳۴	۶۰۵		۲۰
	۵۰	٫۳۳۱۸۳۸	۶۰۴		۱۰
۴۱	۰	٫۳۳۲۴۴۲	۶۰۴	۱۹	۰
	۱۰	٫۳۳۳۰۴۵	۶۰۳		۵۰
	۲۰	٫۳۳۳۶۴۸	۶۰۳		۴۰
	۳۰	٫۳۳۴۲۵۰	۶۰۲		۳۰
	۴۰	٫۳۳۴۸۵۱	۶۰۱		۲۰
	۵۰	٫۳۳۵۴۵۲	۶۰۱		۱۰
۴۲	۰	٫۳۳۶۰۵۳	۶۰۱	۱۸	۰
	۱۰	٫۳۳۶۶۵۳	۶۰۰		۵۰
	۲۰	٫۳۳۷۲۵۳	۶۰۰		۴۰
	۳۰	٫۳۳۷۸۵۲	۵۹۹		۳۰
	۴۰	٫۳۳۸۴۵۰	۵۹۸		۲۰
	۵۰	٫۳۳۹۰۴۸	۵۹۸		۱۰
۴۳	۰	٫۳۳۹۶۴۵	۵۹۷	۱۷	۰
	۱۰	٫۳۴۰۲۴۲	۵۹۷		۵۰
	۲۰	٫۳۴۰۸۳۸	۵۹۶		۴۰
	۳۰	٫۳۴۱۴۳۴	۵۹۶		۳۰
	۴۰	٫۳۴۲۰۲۹	۵۹۵		۲۰
	۵۰	٫۳۴۲۶۲۵	۵۹۶		۱۰
۴۴	۰	٫۳۴۳۲۱۹	۵۹۴	۱۶	۰
	۱۰	٫۳۴۳۸۱۲	۵۹۳		۵۰
	۲۰	٫۳۴۴۴۰۵	۵۹۳		۴۰
	۳۰	٫۳۴۴۹۹۸	۵۹۳		۳۰
	۴۰	٫۳۴۵۵۹۰	۵۹۲		۲۰
	۵۰	٫۳۴۶۱۸۲	۵۹۲		۱۰
۴۵	۰	٫۳۴۶۷۷۳	۵۹۱	۱۵	۰
	۱۰	٫۳۴۷۳۶۴	۵۹۱		۵۰
	۲۰	٫۳۴۷۹۵۴	۵۹۰		۴۰
	۳۰	٫۳۴۸۵۴۴	۵۹۰		۳۰
	۴۰	٫۳۴۹۱۳۳	۵۸۹		۲۰
	۵۰	٫۳۴۹۷۲۱	۵۸۸		۱۰
۴۶	۰	٫۳۵۰۳۰۹	۵۸۸	۱۴	۰
	۱۰	٫۳۵۰۸۹۷	۵۸۸		۵۰
	۲۰	٫۳۵۱۴۸۴	۵۸۷		۴۰
	۳۰	٫۳۵۲۰۷۰	۵۸۶		۳۰
	۴۰	٫۳۵۲۶۵۶	۵۸۶		۲۰
	۵۰	٫۳۵۳۲۴۲	۵۸۶		۱۰
۴۷	۰	٫۳۵۳۸۲۷	۵۸۵	۱۳	۰
	۱۰	٫۳۵۴۴۱۱	۵۸۴		۵۰
	۲۰	٫۳۵۴۹۹۵	۵۸۴		۴۰
	۳۰	٫۳۵۵۵۷۸	۵۸۳		۳۰
	۴۰	٫۳۵۶۱۶۱	۵۸۳		۲۰
	۵۰	٫۳۵۶۷۴۳	۵۸۳		۱۰
۴۸	۰	٫۳۵۷۳۲۶	۵۸۲	۱۲	۰
	۱۰	٫۳۵۷۹۰۷	۵۸۱		۵۰
	۲۰	٫۳۵۸۴۸۸	۵۸۱		۴۰
	۳۰	٫۳۵۹۰۶۹	۵۸۱		۳۰
	۴۰	٫۳۵۹۶۴۹	۵۸۰		۲۰
	۵۰	٫۳۶۰۲۲۸	۵۷۹		۱۰
۴۹	۰	٫۳۶۰۸۰۷	۵۷۹	۱۱	۰
	۱۰	٫۳۶۱۳۸۵	۵۷۸		۵۰
	۲۰	٫۳۶۱۹۶۳	۵۷۸		۴۰
	۳۰	٫۳۶۲۵۴۱	۵۷۸		۳۰
	۴۰	٫۳۶۳۱۱۸	۵۷۷		۲۰
	۵۰	٫۳۶۳۶۹۳	۵۷۶		۱۰
۵۰	۰	٫۳۶۴۲۷۰	۵۷۶	۱۰	۰

۲۰ گھنٹہ

۳ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۳۶۴۲۷۰		۱۰	۰
	۱۰	٫۳۶۴۸۴۵	۵۷۵		۵۰
	۲۰	٫۳۶۵۴۲۰	۵۷۵		۴۰
	۳۰	٫۳۶۵۹۹۵	۵۷۵		۳۰
	۴۰	٫۳۶۶۵۶۹	۵۷۴		۲۰
	۵۰	٫۳۶۷۱۴۲	۵۷۳		۱۰
۵۱	۰	٫۳۶۷۷۱۵	۵۷۳	۹	۰
	۱۰	٫۳۶۸۲۸۷	۵۷۲		۵۰
	۲۰	٫۳۶۸۸۵۹	۵۷۲		۴۰
	۳۰	٫۳۶۹۴۳۱	۵۷۲		۳۰
	۴۰	٫۳۷۰۰۰۲	۵۷۱		۲۰
	۵۰	٫۳۷۰۵۷۲	۵۷۰		۱۰
۵۲	۰	٫۳۷۱۱۴۲	۵۷۰	۸	۰
	۱۰	٫۳۷۱۷۱۲	۵۷۰		۵۰
	۲۰	٫۳۷۲۲۸۱	۵۶۹		۴۰
	۳۰	٫۳۷۲۸۵۰	۵۶۹		۳۰
	۴۰	٫۳۷۳۴۱۸	۵۶۸		۲۰
	۵۰	٫۳۷۳۹۸۵	۵۶۷		۱۰
۵۳	۰	٫۳۷۴۵۵۲	۵۶۷	۷	۰
	۱۰	٫۳۷۵۱۱۹	۵۶۷		۵۰
	۲۰	٫۳۷۵۶۸۵	۵۶۶		۴۰
	۳۰	٫۳۷۶۲۵۱	۵۶۶		۳۰
	۴۰	٫۳۷۶۸۱۶	۵۶۵		۲۰
	۵۰	٫۳۷۷۳۸۱	۵۶۵		۱۰
۵۴	۰	٫۳۷۷۹۴۵	۵۶۴	۶	۰
	۱۰	٫۳۷۸۵۰۹	۵۶۴		۵۰
	۲۰	٫۳۷۹۰۷۲	۵۶۳		۴۰
	۳۰	٫۳۷۹۶۳۵	۵۶۳		۳۰
	۴۰	٫۳۸۰۱۹۷	۵۶۲		۲۰
	۵۰	٫۳۸۰۷۵۹	۵۶۲		۱۰
۵۵	۰	٫۳۸۱۳۲۰	۵۶۱	۵	۰
	۱۰	٫۳۸۱۸۸۱	۵۶۱		۵۰
	۲۰	٫۳۸۲۴۴۱	۵۶۰		۴۰
	۳۰	٫۳۸۳۰۰۱	۵۶۰		۳۰
	۴۰	٫۳۸۳۵۶۱	۵۶۰		۲۰
	۵۰	٫۳۸۴۱۱۹	۵۵۸		۱۰
۵۶	۰	٫۳۸۴۶۷۸	۵۵۹	۴	۰
	۱۰	٫۳۸۵۲۳۶	۵۵۸		۵۰
	۲۰	٫۳۸۵۷۹۳	۵۵۷		۴۰
	۳۰	٫۳۸۶۳۵۰	۵۵۷		۳۰
	۴۰	٫۳۸۶۹۰۶	۵۵۶		۲۰
	۵۰	٫۳۸۷۴۶۲	۵۵۶		۱۰
۵۷	۰	٫۳۸۸۰۱۹	۵۵۶	۳	۰
	۱۰	٫۳۸۸۵۷۴	۵۵۵		۵۰
	۲۰	٫۳۸۹۱۲۹	۵۵۵		۴۰
	۳۰	٫۳۸۹۶۸۳	۵۵۴		۳۰
	۴۰	٫۳۹۰۲۳۷	۵۵۴		۲۰
	۵۰	٫۳۹۰۷۹۰	۵۵۳		۱۰
۵۸	۰	٫۳۹۱۳۴۳	۵۵۳	۲	۰
	۱۰	٫۳۹۱۸۹۵	۵۵۲		۵۰
	۲۰	٫۳۹۲۴۴۷	۵۵۲		۴۰
	۳۰	٫۳۹۲۹۹۸	۵۵۱		۳۰
	۴۰	٫۳۹۳۵۴۹	۵۵۱		۲۰
	۵۰	٫۳۹۴۱۰۰	۵۵۱		۱۰
۵۹	۰	٫۳۹۴۶۵۰	۵۵۰	۱	۰
	۱۰	٫۳۹۵۱۹۹	۵۴۹		۵۰
	۲۰	٫۳۹۵۷۴۸	۵۴۹		۴۰
	۳۰	٫۳۹۶۲۹۶	۵۴۸		۳۰
	۴۰	٫۳۹۶۸۴۵	۵۴۸		۲۰
	۵۰	٫۳۹۷۳۹۳	۵۴۸		۱۰
۶۰	۰	٫۳۹۷۹۴۰	۵۴۷	۰	۰

۲۰ گھنٹہ

جدول اوقات

۴ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۳۹۷۹۴۰	۵۴۷	۶۰	۰
	۱۰	٫۳۹۸۴۸۷	۵۴۶		۵۰
	۲۰	٫۳۹۹۰۳۳	۵۴۶		۴۰
	۳۰	٫۳۹۹۵۷۹	۵۴۵		۳۰
	۴۰	٫۴۰۰۱۲۴	۵۴۵		۲۰
	۵۰	٫۴۰۰۶۶۹	۵۴۵		۱۰
۱	۰	٫۴۰۱۲۱۴	۵۴۴	۵۹	۰
	۱۰	٫۴۰۱۷۵۸	۵۴۴		۵۰
	۲۰	٫۴۰۲۳۰۲	۵۴۳		۴۰
	۳۰	٫۴۰۲۸۴۵	۵۴۳		۳۰
	۴۰	٫۴۰۳۳۸۸	۵۴۲		۲۰
	۵۰	٫۴۰۳۹۳۰	۵۴۲		۱۰
۲	۰	٫۴۰۴۴۷۲	۵۴۱	۵۸	۰
	۱۰	٫۴۰۵۰۱۳	۵۴۱		۵۰
	۲۰	٫۴۰۵۵۵۴	۵۴۰		۴۰
	۳۰	٫۴۰۶۰۹۴	۵۴۰		۳۰
	۴۰	٫۴۰۶۶۳۴	۵۴۰		۲۰
	۵۰	٫۴۰۷۱۷۳	۵۴۰		۱۰
۳	۰	٫۴۰۷۷۱۳	۵۳۹	۵۷	۰
	۱۰	٫۴۰۸۲۵۱	۵۳۸		۵۰
	۲۰	٫۴۰۸۷۸۹	۵۳۸		۴۰
	۳۰	٫۴۰۹۳۲۷	۵۳۸		۳۰
	۴۰	٫۴۰۹۸۶۴	۵۳۷		۲۰
	۵۰	٫۴۱۰۴۰۱	۵۳۷		۱۰
۴	۰	٫۴۱۰۹۳۸	۵۳۷	۵۶	۰
	۱۰	٫۴۱۱۴۷۴	۵۳۶		۵۰
	۲۰	٫۴۱۲۰۰۹	۵۳۵		۴۰
	۳۰	٫۴۱۲۵۴۴	۵۳۵		۳۰
	۴۰	٫۴۱۳۰۷۹	۵۳۵		۲۰
	۵۰	٫۴۱۳۶۱۳	۵۳۴		۱۰
۵	۰	٫۴۱۴۱۴۷	۵۳۴	۵۵	۰
	۱۰	٫۴۱۴۶۸۰	۵۳۳		۵۰
	۲۰	٫۴۱۵۲۱۳	۵۳۳		۴۰
	۳۰	٫۴۱۵۷۴۵	۵۳۲		۳۰
	۴۰	٫۴۱۶۲۷۷	۵۳۲		۲۰
	۵۰	٫۴۱۶۸۰۹	۵۳۲		۱۰
۶	۰	٫۴۱۷۳۴۰	۵۳۱	۵۴	۰
	۱۰	٫۴۱۷۸۷۱	۵۳۱		۵۰
	۲۰	٫۴۱۸۴۰۱	۵۳۰		۴۰
	۳۰	٫۴۱۸۹۳۱	۵۳۰		۳۰
	۴۰	٫۴۱۹۴۶۰	۵۲۹		۲۰
	۵۰	٫۴۱۹۹۸۹	۵۲۹		۱۰
۷	۰	٫۴۲۰۵۱۷	۵۲۸	۵۳	۰
	۱۰	٫۴۲۱۰۴۵	۵۲۸		۵۰
	۲۰	٫۴۲۱۵۷۳	۵۲۸		۴۰
	۳۰	٫۴۲۲۱۰۰	۵۲۷		۳۰
	۴۰	٫۴۲۲۶۲۷	۵۲۷		۲۰
	۵۰	٫۴۲۳۱۵۳	۵۲۶		۱۰
۸	۰	٫۴۲۳۶۷۹	۵۲۵	۵۲	۰
	۱۰	٫۴۲۴۲۰۴	۵۲۵		۵۰
	۲۰	٫۴۲۴۷۲۹	۵۲۵		۴۰
	۳۰	٫۴۲۵۲۵۴	۵۲۵		۳۰
	۴۰	٫۴۲۵۷۷۸	۵۲۴		۲۰
	۵۰	٫۴۲۶۳۰۲	۵۲۴		۱۰
۹	۰	٫۴۲۶۸۲۵	۵۲۳	۵۱	۰
	۱۰	٫۴۲۷۳۴۸	۵۲۳		۵۰
	۲۰	٫۴۲۷۸۷۰	۵۲۲		۴۰
	۳۰	٫۴۲۸۳۹۲	۵۲۲		۳۰
	۴۰	٫۴۲۸۹۱۳	۵۲۱		۲۰
	۵۰	٫۴۲۹۴۳۴	۵۲۱		۱۰
۱۰	۰	٫۴۲۹۹۵۵	۵۲۱	۵۰	۰

جدول اوقات

۴ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۴۲۹۹۵۵	۵۲۰	۵۰	۰
	۱۰	٫۴۳۰۴۷۵	۵۲۰		۵۰
	۲۰	٫۴۳۰۹۹۵	۵۲۰		۴۰
	۳۰	٫۴۳۱۵۱۵	۵۱۹		۳۰
	۴۰	٫۴۳۲۰۳۴	۵۱۸		۲۰
	۵۰	٫۴۳۲۵۵۲	۵۱۸		۱۰
۱۱	۰	٫۴۳۳۰۷۰	۵۱۸	۴۹	۰
	۱۰	٫۴۳۳۵۸۸	۵۱۷		۵۰
	۲۰	٫۴۳۴۱۰۵	۵۱۷		۴۰
	۳۰	٫۴۳۴۶۲۲	۵۱۷		۳۰
	۴۰	٫۴۳۵۱۳۹	۵۱۶		۲۰
	۵۰	٫۴۳۵۶۵۵	۵۱۵		۱۰
۱۲	۰	٫۴۳۶۱۷۰	۵۱۵	۴۸	۰
	۱۰	٫۴۳۶۶۸۵	۵۱۵		۵۰
	۲۰	٫۴۳۷۲۰۰	۵۱۴		۴۰
	۳۰	٫۴۳۷۷۱۴	۵۱۴		۳۰
	۴۰	٫۴۳۸۲۲۸	۵۱۴		۲۰
	۵۰	٫۴۳۸۷۴۲	۵۱۳		۱۰
۱۳	۰	٫۴۳۹۲۵۵	۵۱۳	۴۷	۰
	۱۰	٫۴۳۹۷۶۸	۵۱۲		۵۰
	۲۰	٫۴۴۰۲۸۰	۵۱۲		۴۰
	۳۰	٫۴۴۰۷۹۲	۵۱۱		۳۰
	۴۰	٫۴۴۱۳۰۳	۵۱۱		۲۰
	۵۰	٫۴۴۱۸۱۴	۵۱۱		۱۰
۱۴	۰	٫۴۴۲۳۲۵	۵۱۰	۴۶	۰
	۱۰	٫۴۴۲۸۳۵	۵۱۰		۵۰
	۲۰	٫۴۴۳۳۴۵	۵۰۹		۴۰
	۳۰	٫۴۴۳۸۵۴	۵۰۹		۳۰
	۴۰	٫۴۴۴۳۶۳	۵۰۸		۲۰
	۵۰	٫۴۴۴۸۷۱	۵۰۸		۱۰
۱۵	۰	٫۴۴۵۳۷۹	۵۰۸	۴۵	۰
	۱۰	٫۴۴۵۸۸۷	۵۰۷		۵۰
	۲۰	٫۴۴۶۳۹۴	۵۰۷		۴۰
	۳۰	٫۴۴۶۹۰۱	۵۰۷		۳۰
	۴۰	٫۴۴۷۴۰۸	۵۰۶		۲۰
	۵۰	٫۴۴۷۹۱۴	۵۰۶		۱۰
۱۶	۰	٫۴۴۸۴۲۰	۵۰۵	۴۴	۰
	۱۰	٫۴۴۸۹۲۵	۵۰۵		۵۰
	۲۰	٫۴۴۹۴۳۰	۵۰۴		۴۰
	۳۰	٫۴۴۹۹۳۴	۵۰۴		۳۰
	۴۰	٫۴۵۰۴۳۸	۵۰۴		۲۰
	۵۰	٫۴۵۰۹۴۲	۵۰۳		۱۰
۱۷	۰	٫۴۵۱۴۴۵	۵۰۳	۴۳	۰
	۱۰	٫۴۵۱۹۴۸	۵۰۲		۵۰
	۲۰	٫۴۵۲۴۵۰	۵۰۲		۴۰
	۳۰	٫۴۵۲۹۵۲	۵۰۲		۳۰
	۴۰	٫۴۵۳۴۵۴	۵۰۱		۲۰
	۵۰	٫۴۵۳۹۵۵	۵۰۱		۱۰
۱۸	۰	٫۴۵۴۴۵۶	۵۰۰	۴۲	۰
	۱۰	٫۴۵۴۹۵۶	۵۰۰		۵۰
	۲۰	٫۴۵۵۴۵۶	۴۹۹		۴۰
	۳۰	٫۴۵۵۹۵۵	۴۹۹		۳۰
	۴۰	٫۴۵۶۴۵۴	۴۹۹		۲۰
	۵۰	٫۴۵۶۹۵۳	۴۹۸		۱۰
۱۹	۰	٫۴۵۷۴۵۱	۴۹۸	۴۱	۰
	۱۰	٫۴۵۷۹۴۹	۴۹۸		۵۰
	۲۰	٫۴۵۸۴۴۶	۴۹۷		۴۰
	۳۰	٫۴۵۸۹۴۳	۴۹۷		۳۰
	۴۰	٫۴۵۹۴۴۱	۴۹۶		۲۰
	۵۰	٫۴۵۹۹۳۷	۴۹۶		۱۰
۲۰	۰	٫۴۶۰۴۳۳	۴۹۶	۴۰	۰

۴ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۴۶۰۴۳۴		۴۰	۰
	۱۰	٫۴۶۰۹۲۹	۴۹۶		۵۰
	۲۰	٫۴۶۱۴۲۴	۴۹۵		۴۰
	۳۰	٫۴۶۱۹۱۹	۴۹۵		۳۰
	۴۰	٫۴۶۲۴۱۳	۴۹۴		۲۰
	۵۰	٫۴۶۲۹۰۷	۴۹۴		۱۰
۲۱	۰	٫۴۶۳۴۰۰	۴۹۳	۳۹	۰
	۱۰	٫۴۶۳۸۹۳	۴۹۳		۵۰
	۲۰	٫۴۶۴۳۸۶	۴۹۳		۴۰
	۳۰	٫۴۶۴۸۷۹	۴۹۳		۳۰
	۴۰	٫۴۶۵۳۷۱	۴۹۲		۲۰
	۵۰	٫۴۶۵۸۶۳	۴۹۲		۱۰
۲۲	۰	٫۴۶۶۳۵۴	۴۹۱	۳۸	۰
	۱۰	٫۴۶۶۸۴۵	۴۹۱		۵۰
	۲۰	٫۴۶۷۳۳۵	۴۹۰		۴۰
	۳۰	٫۴۶۷۸۲۵	۴۹۰		۳۰
	۴۰	٫۴۶۸۳۱۵	۴۹۰		۲۰
	۵۰	٫۴۶۸۸۰۴	۴۸۹		۱۰
۲۳	۰	٫۴۶۹۲۹۳	۴۸۹	۳۷	۰
	۱۰	٫۴۶۹۷۸۱	۴۸۸		۵۰
	۲۰	٫۴۷۰۲۶۹	۴۸۸		۴۰
	۳۰	٫۴۷۰۷۵۷	۴۸۸		۳۰
	۴۰	٫۴۷۱۲۴۴	۴۸۷		۲۰
	۵۰	٫۴۷۱۷۳۱	۴۸۷		۱۰
۲۴	۰	٫۴۷۲۲۱۸	۴۸۷	۳۶	۰
	۱۰	٫۴۷۲۷۰۴	۴۸۶		۵۰
	۲۰	٫۴۷۳۱۹۰	۴۸۶		۴۰
	۳۰	٫۴۷۳۶۷۵	۴۸۵		۳۰
	۴۰	٫۴۷۴۱۶۰	۴۸۵		۲۰
	۵۰	٫۴۷۴۶۴۵	۴۸۵		۱۰
۲۵	۰	٫۴۷۵۱۲۹	۴۸۴	۳۵	۰
	۱۰	٫۴۷۵۶۱۳	۴۸۴		۵۰
	۲۰	٫۴۷۶۰۹۶	۴۸۳		۴۰
	۳۰	٫۴۷۶۵۷۹	۴۸۳		۳۰
	۴۰	٫۴۷۷۰۶۲	۴۸۳		۲۰
	۵۰	٫۴۷۷۵۴۴	۴۸۲		۱۰
۲۶	۰	٫۴۷۸۰۲۶	۴۸۲	۳۴	۰
	۱۰	٫۴۷۸۵۰۷	۴۸۱		۵۰
	۲۰	٫۴۷۸۹۸۸	۴۸۱		۴۰
	۳۰	٫۴۷۹۴۶۹	۴۸۱		۳۰
	۴۰	٫۴۷۹۹۵۰	۴۸۱		۲۰
	۵۰	٫۴۸۰۴۳۰	۴۸۰		۱۰
۲۷	۰	٫۴۸۰۹۰۹	۴۷۹	۳۳	۰
	۱۰	٫۴۸۱۳۸۸	۴۷۹		۵۰
	۲۰	٫۴۸۱۸۶۷	۴۷۹		۴۰
	۳۰	٫۴۸۲۳۴۶	۴۷۹		۳۰
	۴۰	٫۴۸۲۸۲۴	۴۷۸		۲۰
	۵۰	٫۴۸۳۳۰۲	۴۷۸		۱۰
۲۸	۰	٫۴۸۳۷۷۹	۴۷۷	۳۲	۰
	۱۰	٫۴۸۴۲۵۶	۴۷۷		۵۰
	۲۰	٫۴۸۴۷۳۳	۴۷۷		۴۰
	۳۰	٫۴۸۵۲۰۹	۴۷۶		۳۰
	۴۰	٫۴۸۵۶۸۵	۴۷۶		۲۰
	۵۰	٫۴۸۶۱۶۰	۴۷۵		۱۰
۲۹	۰	٫۴۸۶۶۳۵	۴۷۵	۳۱	۰
	۱۰	٫۴۸۷۱۱۰	۴۷۵		۵۰
	۲۰	٫۴۸۷۵۸۴	۴۷۴		۴۰
	۳۰	٫۴۸۸۰۵۸	۴۷۴		۳۰
	۴۰	٫۴۸۸۵۳۲	۴۷۴		۲۰
	۵۰	٫۴۸۹۰۰۵	۴۷۳		۱۰
۳۰	۰	٫۴۸۹۴۷۸	۴۷۳	۳۰	۰

۱۹ گھنٹہ

۴ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۴۸۹۴۷۸		۳۰	۰
	۱۰	٫۴۸۹۹۵۰	۴۷۲		۵۰
	۲۰	٫۴۹۰۴۲۲	۴۷۲		۴۰
	۳۰	٫۴۹۰۸۹۴	۴۷۲		۳۰
	۴۰	٫۴۹۱۳۶۶	۴۷۲		۲۰
	۵۰	٫۴۹۱۸۳۷	۴۷۱		۱۰
۳۱	۰	٫۴۹۲۳۰۷	۴۷۰	۲۹	۰
	۱۰	٫۴۹۲۷۷۷	۴۷۰		۵۰
	۲۰	٫۴۹۳۲۴۷	۴۷۰		۴۰
	۳۰	٫۴۹۳۷۱۷	۴۷۰		۳۰
	۴۰	٫۴۹۴۱۸۶	۴۶۹		۲۰
	۵۰	٫۴۹۴۶۵۵	۴۶۹		۱۰
۳۲	۰	٫۴۹۵۱۲۳	۴۶۸	۲۸	۰
	۱۰	٫۴۹۵۵۹۱	۴۶۸		۵۰
	۲۰	٫۴۹۶۰۵۹	۴۶۸		۴۰
	۳۰	٫۴۹۶۵۲۶	۴۶۷		۳۰
	۴۰	٫۴۹۶۹۹۳	۴۶۷		۲۰
	۵۰	٫۴۹۷۴۶۰	۴۶۷		۱۰
۳۳	۰	٫۴۹۷۹۲۶	۴۶۶	۲۷	۰
	۱۰	٫۴۹۸۳۹۲	۴۶۶		۵۰
	۲۰	٫۴۹۸۸۵۸	۴۶۶		۴۰
	۳۰	٫۴۹۹۳۲۳	۴۶۵		۳۰
	۴۰	٫۴۹۹۷۸۸	۴۶۵		۲۰
	۵۰	٫۵۰۰۲۵۲	۴۶۴		۱۰
۳۴	۰	٫۵۰۰۷۱۶	۴۶۴	۲۶	۰
	۱۰	٫۵۰۱۱۸۰	۴۶۴		۵۰
	۲۰	٫۵۰۱۶۴۳	۴۶۳		۴۰
	۳۰	٫۵۰۲۱۰۶	۴۶۳		۳۰
	۴۰	٫۵۰۲۵۶۹	۴۶۳		۲۰
	۵۰	٫۵۰۳۰۳۱	۴۶۲		۱۰
۳۵	۰	٫۵۰۳۴۹۳	۴۶۲	۲۵	۰
	۱۰	٫۵۰۳۹۵۴	۴۶۱		۵۰
	۲۰	٫۵۰۴۴۱۵	۴۶۱		۴۰
	۳۰	٫۵۰۴۸۷۶	۴۶۱		۳۰
	۴۰	٫۵۰۵۳۳۶	۴۶۰		۲۰
	۵۰	٫۵۰۵۷۹۶	۴۶۰		۱۰
۳۶	۰	٫۵۰۶۲۵۶	۴۶۰	۲۴	۰
	۱۰	٫۵۰۶۷۱۵	۴۵۹		۵۰
	۲۰	٫۵۰۷۱۷۴	۴۵۹		۴۰
	۳۰	٫۵۰۷۶۳۳	۴۵۹		۳۰
	۴۰	٫۵۰۸۰۹۱	۴۵۸		۲۰
	۵۰	٫۵۰۸۵۴۹	۴۵۸		۱۰
۳۷	۰	٫۵۰۹۰۰۷	۴۵۸	۲۳	۰
	۱۰	٫۵۰۹۴۶۴	۴۵۷		۵۰
	۲۰	٫۵۰۹۹۲۱	۴۵۷		۴۰
	۳۰	٫۵۱۰۳۷۸	۴۵۷		۳۰
	۴۰	٫۵۱۰۸۳۴	۴۵۶		۲۰
	۵۰	٫۵۱۱۲۹۰	۴۵۶		۱۰
۳۸	۰	٫۵۱۱۷۴۵	۴۵۵	۲۲	۰
	۱۰	٫۵۱۲۲۰۰	۴۵۵		۵۰
	۲۰	٫۵۱۲۶۵۵	۴۵۵		۴۰
	۳۰	٫۵۱۳۱۰۹	۴۵۴		۳۰
	۴۰	٫۵۱۳۵۶۳	۴۵۴		۲۰
	۵۰	٫۵۱۴۰۱۷	۴۵۴		۱۰
۳۹	۰	٫۵۱۴۴۷۰	۴۵۳	۲۱	۰
	۱۰	٫۵۱۴۹۲۳	۴۵۳		۵۰
	۲۰	٫۵۱۵۳۷۶	۴۵۳		۴۰
	۳۰	٫۵۱۵۸۲۸	۴۵۲		۳۰
	۴۰	٫۵۱۶۲۸۰	۴۵۲		۲۰
	۵۰	٫۵۱۶۷۳۲	۴۵۲		۱۰
۴۰	۰	٫۵۱۷۱۸۳	۴۵۱	۲۰	۰

۱۹ گھنٹہ

۴ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۵۰۱۷۱۹۳		۲۰	۰
	۱۰	٫۵۰۱۷۶۳۴	۴۵۱		۵۰
	۲۰	٫۵۰۱۸۰۸۴	۴۵۰		۴۰
	۳۰	٫۵۰۱۸۵۳۴	۴۵۰		۳۰
	۴۰	٫۵۰۱۸۹۸۴	۴۵۰		۲۰
	۵۰	٫۵۰۱۹۴۳۴	۴۵۰		۱۰
۴۱	۰	٫۵۰۱۹۸۸۳	۴۴۹	۱۹	۰
	۱۰	٫۵۰۲۰۳۳۲	۴۴۹		۵۰
	۲۰	٫۵۰۲۰۷۸۰	۴۴۸		۴۰
	۳۰	٫۵۰۲۱۲۲۸	۴۴۸		۳۰
	۴۰	٫۵۰۲۱۶۷۶	۴۴۸		۲۰
	۵۰	٫۵۰۲۲۱۲۳	۴۴۷		۱۰
۴۲	۰	٫۵۰۲۲۵۷۰	۴۴۷	۱۸	۰
	۱۰	٫۵۰۲۳۰۱۷	۴۴۷		۵۰
	۲۰	٫۵۰۲۳۴۶۳	۴۴۶		۴۰
	۳۰	٫۵۰۲۳۹۰۹	۴۴۶		۳۰
	۴۰	٫۵۰۲۴۳۵۵	۴۴۶		۲۰
	۵۰	٫۵۰۲۴۸۰۰	۴۴۵		۱۰
۴۳	۰	٫۵۰۲۵۲۴۵	۴۴۵	۱۷	۰
	۱۰	٫۵۰۲۵۶۹۰	۴۴۵		۵۰
	۲۰	٫۵۰۲۶۱۳۴	۴۴۴		۴۰
	۳۰	٫۵۰۲۶۵۷۸	۴۴۴		۳۰
	۴۰	٫۵۰۲۷۰۲۲	۴۴۴		۲۰
	۵۰	٫۵۰۲۷۴۶۵	۴۴۳		۱۰
۴۴	۰	٫۵۰۲۷۹۰۸	۴۴۳	۱۶	۰
	۱۰	٫۵۰۲۸۳۵۱	۴۴۳		۵۰
	۲۰	٫۵۰۲۸۷۹۳	۴۴۲		۴۰
	۳۰	٫۵۰۲۹۲۳۵	۴۴۲		۳۰
	۴۰	٫۵۰۲۹۶۷۷	۴۴۲		۲۰
	۵۰	٫۵۰۳۰۱۱۸	۴۴۱		۱۰
۴۵	۰	٫۵۰۳۰۵۵۹	۴۴۱	۱۵	۰
	۱۰	٫۵۰۳۰۹۹۹	۴۴۰		۵۰
	۲۰	٫۵۰۳۱۴۳۹	۴۴۰		۴۰
	۳۰	٫۵۰۳۱۸۷۹	۴۴۰		۳۰
	۴۰	٫۵۰۳۲۳۱۹	۴۴۰		۲۰
	۵۰	٫۵۰۳۲۷۵۸	۴۳۹		۱۰
۴۶	۰	٫۵۰۳۳۱۹۷	۴۳۹	۱۴	۰
	۱۰	٫۵۰۳۳۶۳۶	۴۳۹		۵۰
	۲۰	٫۵۰۳۴۰۷۴	۴۳۸		۴۰
	۳۰	٫۵۰۳۴۵۱۲	۴۳۸		۳۰
	۴۰	٫۵۰۳۴۹۴۹	۴۳۷		۲۰
	۵۰	٫۵۰۳۵۳۸۶	۴۳۷		۱۰
۴۷	۰	٫۵۰۳۵۸۲۳	۴۳۷	۱۳	۰
	۱۰	٫۵۰۳۶۲۶۰	۴۳۷		۵۰
	۲۰	٫۵۰۳۶۶۹۶	۴۳۶		۴۰
	۳۰	٫۵۰۳۷۱۳۲	۴۳۶		۳۰
	۴۰	٫۵۰۳۷۵۶۸	۴۳۶		۲۰
	۵۰	٫۵۰۳۸۰۰۳	۴۳۵		۱۰
۴۸	۰	٫۵۰۳۸۴۳۸	۴۳۵	۱۲	۰
	۱۰	٫۵۰۳۸۸۷۲	۴۳۴		۵۰
	۲۰	٫۵۰۳۹۳۰۶	۴۳۴		۴۰
	۳۰	٫۵۰۳۹۷۴۰	۴۳۴		۳۰
	۴۰	٫۵۰۴۰۱۷۴	۴۳۴		۲۰
	۵۰	٫۵۰۴۰۶۰۷	۴۳۳		۱۰
۴۹	۰	٫۵۰۴۱۰۴۰	۴۳۳	۱۱	۰
	۱۰	٫۵۰۴۱۴۷۲	۴۳۲		۵۰
	۲۰	٫۵۰۴۱۹۰۴	۴۳۲		۴۰
	۳۰	٫۵۰۴۲۳۳۶	۴۳۲		۳۰
	۴۰	٫۵۰۴۲۷۶۸	۴۳۲		۲۰
	۵۰	٫۵۰۴۳۱۹۹	۴۳۱		۱۰
۵۰	۰	٫۵۰۴۳۶۳۰	۴۳۱	۱۰	۰

۱۹ گھنٹہ

۴ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۵۰۴۳۶۳۰		۱۰	۰
	۱۰	٫۵۰۴۴۰۶۱	۴۳۱		۵۰
	۲۰	٫۵۰۴۴۴۹۱	۴۳۰		۴۰
	۳۰	٫۵۰۴۴۹۲۱	۴۳۰		۳۰
	۴۰	٫۵۰۴۵۳۵۰	۴۲۹		۲۰
	۵۰	٫۵۰۴۵۷۷۹	۴۲۹		۱۰
۵۱	۰	٫۵۰۴۶۲۰۸	۴۲۹	۹	۰
	۱۰	٫۵۰۴۶۶۳۶	۴۲۸		۵۰
	۲۰	٫۵۰۴۷۰۶۵	۴۲۸		۴۰
	۳۰	٫۵۰۴۷۴۹۳	۴۲۸		۳۰
	۴۰	٫۵۰۴۷۹۲۱	۴۲۸		۲۰
	۵۰	٫۵۰۴۸۳۴۸	۴۲۷		۱۰
۵۲	۰	٫۵۰۴۸۷۷۵	۴۲۷	۸	۰
	۱۰	٫۵۰۴۹۲۰۲	۴۲۷		۵۰
	۲۰	٫۵۰۴۹۶۲۸	۴۲۶		۴۰
	۳۰	٫۵۰۵۰۰۵۴	۴۲۶		۳۰
	۴۰	٫۵۰۵۰۴۸۰	۴۲۶		۲۰
	۵۰	٫۵۰۵۰۹۰۵	۴۲۵		۱۰
۵۳	۰	٫۵۰۵۱۳۳۰	۴۲۵	۷	۰
	۱۰	٫۵۰۵۱۷۵۵	۴۲۵		۵۰
	۲۰	٫۵۰۵۲۱۷۹	۴۲۴		۴۰
	۳۰	٫۵۰۵۲۶۰۳	۴۲۴		۳۰
	۴۰	٫۵۰۵۳۰۲۷	۴۲۴		۲۰
	۵۰	٫۵۰۵۳۴۵۱	۴۲۴		۱۰
۵۴	۰	٫۵۰۵۳۸۷۴	۴۲۳	۶	۰
	۱۰	٫۵۰۵۴۲۹۷	۴۲۳		۵۰
	۲۰	٫۵۰۵۴۷۱۹	۴۲۲		۴۰
	۳۰	٫۵۰۵۵۱۴۱	۴۲۲		۳۰
	۴۰	٫۵۰۵۵۵۶۳	۴۲۲		۲۰
	۵۰	٫۵۰۵۵۹۸۵	۴۲۲		۱۰
۵۵	۰	٫۵۰۵۶۴۰۶	۴۲۱	۵	۰
	۱۰	٫۵۰۵۶۸۲۷	۴۲۱		۵۰
	۲۰	٫۵۰۵۷۲۴۷	۴۲۰		۴۰
	۳۰	٫۵۰۵۷۶۶۷	۴۲۰		۳۰
	۴۰	٫۵۰۵۸۰۸۷	۴۲۰		۲۰
	۵۰	٫۵۰۵۸۵۰۷	۴۲۰		۱۰
۵۶	۰	٫۵۰۵۸۹۲۶	۴۱۹	۴	۰
	۱۰	٫۵۰۵۹۳۴۵	۴۱۹		۵۰
	۲۰	٫۵۰۵۹۷۶۴	۴۱۹		۴۰
	۳۰	٫۵۰۶۰۱۸۲	۴۱۸		۳۰
	۴۰	٫۵۰۶۰۶۰۰	۴۱۸		۲۰
	۵۰	٫۵۰۶۱۰۱۸	۴۱۸		۱۰
۵۷	۰	٫۵۰۶۱۴۳۵	۴۱۷	۳	۰
	۱۰	٫۵۰۶۱۸۵۲	۴۱۷		۵۰
	۲۰	٫۵۰۶۲۲۶۹	۴۱۷		۴۰
	۳۰	٫۵۰۶۲۶۸۵	۴۱۶		۳۰
	۴۰	٫۵۰۶۳۱۰۱	۴۱۶		۲۰
	۵۰	٫۵۰۶۳۵۱۷	۴۱۶		۱۰
۵۸	۰	٫۵۰۶۳۹۳۳	۴۱۶	۲	۰
	۱۰	٫۵۰۶۴۳۴۸	۴۱۵		۵۰
	۲۰	٫۵۰۶۴۷۶۳	۴۱۵		۴۰
	۳۰	٫۵۰۶۵۱۷۸	۴۱۵		۳۰
	۴۰	٫۵۰۶۵۵۹۲	۴۱۴		۲۰
	۵۰	٫۵۰۶۶۰۰۶	۴۱۴		۱۰
۵۹	۰	٫۵۰۶۶۴۱۹	۴۱۳	۱	۰
	۱۰	٫۵۰۶۶۸۳۲	۴۱۳		۵۰
	۲۰	٫۵۰۶۷۲۴۵	۴۱۳		۴۰
	۳۰	٫۵۰۶۷۶۵۸	۴۱۳		۳۰
	۴۰	٫۵۰۶۸۰۷۱	۴۱۳		۲۰
	۵۰	٫۵۰۶۸۴۸۳	۴۱۲		۱۰
۶۰	۰	٫۵۰۶۸۸۹۵	۴۱۲	-	۰

۱۹ گھنٹہ

۵ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۶۱۶۱۳۵		۴۰	۰
	۱۰	٫۶۱۶۵۱۱	۳۷۶		۵۰
	۲۰	٫۶۱۶۸۸۷	۳۷۶		۴۰
	۳۰	٫۶۱۷۲۶۳	۳۷۶		۳۰
	۴۰	٫۶۱۷۶۳۸	۳۷۵		۲۰
	۵۰	٫۶۱۸۰۱۳	۳۷۵		۱۰
۲۱	۰	٫۶۱۸۳۸۸	۳۷۵	۳۹	۰
	۱۰	٫۶۱۸۷۶۳	۳۷۵		۵۰
	۲۰	٫۶۱۹۱۳۷	۳۷۴		۴۰
	۳۰	٫۶۱۹۵۱۱	۳۷۴		۳۰
	۴۰	٫۶۱۹۸۸۵	۳۷۴		۲۰
	۵۰	٫۶۲۰۲۵۹	۳۷۴		۱۰
۲۲	۰	٫۶۲۰۶۳۲	۳۷۳	۳۸	۰
	۱۰	٫۶۲۱۰۰۵	۳۷۳		۵۰
	۲۰	٫۶۲۱۳۷۸	۳۷۳		۴۰
	۳۰	٫۶۲۱۷۵۰	۳۷۲		۳۰
	۴۰	٫۶۲۲۱۲۲	۳۷۲		۲۰
	۵۰	٫۶۲۲۴۹۴	۳۷۲		۱۰
۲۳	۰	٫۶۲۲۸۶۵	۳۷۱	۳۷	۰
	۱۰	٫۶۲۳۲۳۶	۳۷۱		۵۰
	۲۰	٫۶۲۳۶۰۷	۳۷۱		۴۰
	۳۰	٫۶۲۳۹۷۸	۳۷۱		۳۰
	۴۰	٫۶۲۴۳۴۹	۳۷۱		۲۰
	۵۰	٫۶۲۴۷۱۹	۳۷۰		۱۰
۲۴	۰	٫۶۲۵۰۸۹	۳۷۰	۳۶	۰
	۱۰	٫۶۲۵۴۵۹	۳۷۰		۵۰
	۲۰	٫۶۲۵۸۲۸	۳۶۹		۴۰
	۳۰	٫۶۲۶۱۹۷	۳۶۹		۳۰
	۴۰	٫۶۲۶۵۶۶	۳۶۹		۲۰
	۵۰	٫۶۲۶۹۳۵	۳۶۹		۱۰
۲۵	۰	٫۶۲۷۳۰۳	۳۶۸	۳۵	۰
	۱۰	٫۶۲۷۶۷۱	۳۶۸		۵۰
	۲۰	٫۶۲۸۰۳۹	۳۶۸		۴۰
	۳۰	٫۶۲۸۴۰۶	۳۶۷		۳۰
	۴۰	٫۶۲۸۷۷۳	۳۶۷		۲۰
	۵۰	٫۶۲۹۱۴۰	۳۶۷		۱۰
۲۶	۰	٫۶۲۹۵۰۷	۳۶۷	۳۴	۰
	۱۰	٫۶۲۹۸۷۳	۳۶۶		۵۰
	۲۰	٫۶۳۰۲۳۹	۳۶۶		۴۰
	۳۰	٫۶۳۰۶۰۵	۳۶۶		۳۰
	۴۰	٫۶۳۰۹۷۱	۳۶۶		۲۰
	۵۰	٫۶۳۱۳۳۶	۳۶۵		۱۰
۲۷	۰	٫۶۳۱۷۰۱	۳۶۵	۳۳	۰
	۱۰	٫۶۳۲۰۶۶	۳۶۵		۵۰
	۲۰	٫۶۳۲۴۳۱	۳۶۵		۴۰
	۳۰	٫۶۳۲۷۹۵	۳۶۴		۳۰
	۴۰	٫۶۳۳۱۵۹	۳۶۴		۲۰
	۵۰	٫۶۳۳۵۲۳	۳۶۴		۱۰
۲۸	۰	٫۶۳۳۸۸۶	۳۶۳	۳۲	۰
	۱۰	٫۶۳۴۲۴۹	۳۶۳		۵۰
	۲۰	٫۶۳۴۶۱۲	۳۶۳		۴۰
	۳۰	٫۶۳۴۹۷۵	۳۶۳		۳۰
	۴۰	٫۶۳۵۳۳۷	۳۶۲		۲۰
	۵۰	٫۶۳۵۶۹۹	۳۶۲		۱۰
۲۹	۰	٫۶۳۶۰۶۱	۳۶۲	۳۱	۰
	۱۰	٫۶۳۶۴۲۳	۳۶۲		۵۰
	۲۰	٫۶۳۶۷۸۴	۳۶۱		۴۰
	۳۰	٫۶۳۷۱۴۵	۳۶۱		۳۰
	۴۰	٫۶۳۷۵۰۶	۳۶۱		۲۰
	۵۰	٫۶۳۷۸۶۷	۳۶۱		۱۰
۳۰	۰	٫۶۳۸۲۲۷	۳۶۰	۳۰	۰

۵ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۶۳۸۲۲۷		۳۰	۰
	۱۰	٫۶۳۸۵۸۷	۳۶۰		۵۰
	۲۰	٫۶۳۸۹۴۷	۳۶۰		۴۰
	۳۰	٫۶۳۹۳۰۶	۳۵۹		۳۰
	۴۰	٫۶۳۹۶۶۵	۳۵۹		۲۰
	۵۰	٫۶۴۰۰۲۴	۳۵۹		۱۰
۳۱	۰	٫۶۴۰۳۸۳	۳۵۹	۲۹	۰
	۱۰	٫۶۴۰۷۴۱	۳۵۸		۵۰
	۲۰	٫۶۴۱۰۹۹	۳۵۸		۴۰
	۳۰	٫۶۴۱۴۵۷	۳۵۸		۳۰
	۴۰	٫۶۴۱۸۱۵	۳۵۸		۲۰
	۵۰	٫۶۴۲۱۷۲	۳۵۷		۱۰
۳۲	۰	٫۶۴۲۵۲۹	۳۵۷	۲۸	۰
	۱۰	٫۶۴۲۸۸۶	۳۵۷		۵۰
	۲۰	٫۶۴۳۲۴۳	۳۵۷		۴۰
	۳۰	٫۶۴۳۵۹۹	۳۵۶		۳۰
	۴۰	٫۶۴۳۹۵۵	۳۵۶		۲۰
	۵۰	٫۶۴۴۳۱۱	۳۵۶		۱۰
۳۳	۰	٫۶۴۴۶۶۷	۳۵۶	۲۷	۰
	۱۰	٫۶۴۵۰۲۲	۳۵۵		۵۰
	۲۰	٫۶۴۵۳۷۷	۳۵۵		۴۰
	۳۰	٫۶۴۵۷۳۲	۳۵۵		۳۰
	۴۰	٫۶۴۶۰۸۶	۳۵۴		۲۰
	۵۰	٫۶۴۶۴۴۰	۳۵۴		۱۰
۳۴	۰	٫۶۴۶۷۹۴	۳۵۴	۲۶	۰
	۱۰	٫۶۴۷۱۴۸	۳۵۴		۵۰
	۲۰	٫۶۴۷۵۰۲	۳۵۴		۴۰
	۳۰	٫۶۴۷۸۵۵	۳۵۳		۳۰
	۴۰	٫۶۴۸۲۰۸	۳۵۳		۲۰
	۵۰	٫۶۴۸۵۶۱	۳۵۳		۱۰
۳۵	۰	٫۶۴۸۹۱۳	۳۵۲	۲۵	۰
	۱۰	٫۶۴۹۲۶۵	۳۵۲		۵۰
	۲۰	٫۶۴۹۶۱۷	۳۵۲		۴۰
	۳۰	٫۶۴۹۹۶۹	۳۵۲		۳۰
	۴۰	٫۶۵۰۳۲۰	۳۵۱		۲۰
	۵۰	٫۶۵۰۶۷۱	۳۵۱		۱۰
۳۶	۰	٫۶۵۱۰۲۲	۳۵۱	۲۴	۰
	۱۰	٫۶۵۱۳۷۳	۳۵۱		۵۰
	۲۰	٫۶۵۱۷۲۳	۳۵۰		۴۰
	۳۰	٫۶۵۲۰۷۳	۳۵۰		۳۰
	۴۰	٫۶۵۲۴۲۳	۳۵۰		۲۰
	۵۰	٫۶۵۲۷۷۳	۳۵۰		۱۰
۳۷	۰	٫۶۵۳۱۲۲	۳۴۹	۲۳	۰
	۱۰	٫۶۵۳۴۷۱	۳۴۹		۵۰
	۲۰	٫۶۵۳۸۲۰	۳۴۹		۴۰
	۳۰	٫۶۵۴۱۶۹	۳۴۹		۳۰
	۴۰	٫۶۵۴۵۱۷	۳۴۸		۲۰
	۵۰	٫۶۵۴۸۶۵	۳۴۸		۱۰
۳۸	۰	٫۶۵۵۲۱۳	۳۴۸	۲۲	۰
	۱۰	٫۶۵۵۵۶۰	۳۴۷		۵۰
	۲۰	٫۶۵۵۹۰۷	۳۴۷		۴۰
	۳۰	٫۶۵۶۲۵۴	۳۴۷		۳۰
	۴۰	٫۶۵۶۶۰۱	۳۴۷		۲۰
	۵۰	٫۶۵۶۹۴۸	۳۴۷		۱۰
۳۹	۰	٫۶۵۷۲۹۴	۳۴۶	۲۱	۰
	۱۰	٫۶۵۷۶۴۰	۳۴۶		۵۰
	۲۰	٫۶۵۷۹۸۶	۳۴۶		۴۰
	۳۰	٫۶۵۸۳۳۲	۳۴۶		۳۰
	۴۰	٫۶۵۸۶۷۷	۳۴۵		۲۰
	۵۰	٫۶۵۹۰۲۲	۳۴۵		۱۰
۴۰	۰	٫۶۵۹۳۶۷	۳۴۵	۲۰	۰

۵ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۷۶۵۹۳۶۷		۲۰	۰
	۱۰	٫۷۶۵۹۷۱۲	۳۴۵		۵۰
	۲۰	٫۷۶۶۰۰۵۶	۳۴۴		۴۰
	۳۰	٫۷۶۶۰۴۰۰	۳۴۴		۳۰
	۴۰	٫۷۶۶۰۷۴۴	۳۴۴		۲۰
	۵۰	٫۷۶۶۱۰۸۷	۳۴۳		۱۰
۴۱	۰	٫۷۶۶۱۴۳۰	۳۴۳	۱۹	۰
	۱۰	٫۷۶۶۱۷۷۳	۳۴۳		۵۰
	۲۰	٫۷۶۶۲۱۱۶	۳۴۳		۴۰
	۳۰	٫۷۶۶۲۴۵۹	۳۴۳		۳۰
	۴۰	٫۷۶۶۲۸۰۱	۳۴۲		۲۰
	۵۰	٫۷۶۶۳۱۴۳	۳۴۲		۱۰
۴۲	۰	٫۷۶۶۳۴۸۵	۳۴۲	۱۸	۰
	۱۰	٫۷۶۶۳۸۲۶	۳۴۱		۵۰
	۲۰	٫۷۶۶۴۱۶۷	۳۴۱		۴۰
	۳۰	٫۷۶۶۴۵۰۸	۳۴۱		۳۰
	۴۰	٫۷۶۶۴۸۴۹	۳۴۱		۲۰
	۵۰	٫۷۶۶۵۱۹۰	۳۴۱		۱۰
۴۳	۰	٫۷۶۶۵۵۳۰	۳۴۰	۱۷	۰
	۱۰	٫۷۶۶۵۸۷۰	۳۴۰		۵۰
	۲۰	٫۷۶۶۶۲۱۰	۳۴۰		۴۰
	۳۰	٫۷۶۶۶۵۵۰	۳۴۰		۳۰
	۴۰	٫۷۶۶۶۸۸۹	۳۳۹		۲۰
	۵۰	٫۷۶۶۷۲۲۸	۳۳۹		۱۰
۴۴	۰	٫۷۶۶۷۵۶۷	۳۳۹	۱۶	۰
	۱۰	٫۷۶۶۷۹۰۶	۳۳۹		۵۰
	۲۰	٫۷۶۶۸۲۴۴	۳۳۸		۴۰
	۳۰	٫۷۶۶۸۵۸۲	۳۳۸		۳۰
	۴۰	٫۷۶۶۸۹۲۰	۳۳۸		۲۰
	۵۰	٫۷۶۶۹۲۵۷	۳۳۷		۱۰
۴۵	۰	٫۷۶۶۹۵۹۴	۳۳۷	۱۵	۰
	۱۰	٫۷۶۶۹۹۳۱	۳۳۷		۵۰
	۲۰	٫۷۶۷۰۲۶۸	۳۳۷		۴۰
	۳۰	٫۷۶۷۰۶۰۵	۳۳۷		۳۰
	۴۰	٫۷۶۷۰۹۴۱	۳۳۶		۲۰
	۵۰	٫۷۶۷۱۲۷۷	۳۳۶		۱۰
۴۶	۰	٫۷۶۷۱۶۱۳	۳۳۶	۱۴	۰
	۱۰	٫۷۶۷۱۹۴۹	۳۳۶		۵۰
	۲۰	٫۷۶۷۲۲۸۴	۳۳۵		۴۰
	۳۰	٫۷۶۷۲۶۱۹	۳۳۵		۳۰
	۴۰	٫۷۶۷۲۹۵۴	۳۳۵		۲۰
	۵۰	٫۷۶۷۳۲۸۹	۳۳۵		۱۰
۴۷	۰	٫۷۶۷۳۶۲۳	۳۳۴	۱۳	۰
	۱۰	٫۷۶۷۳۹۵۷	۳۳۴		۵۰
	۲۰	٫۷۶۷۴۲۹۱	۳۳۴		۴۰
	۳۰	٫۷۶۷۴۶۲۵	۳۳۴		۳۰
	۴۰	٫۷۶۷۴۹۵۸	۳۳۳		۲۰
	۵۰	٫۷۶۷۵۲۹۱	۳۳۳		۱۰
۴۸	۰	٫۷۶۷۵۶۲۴	۳۳۳	۱۲	۰
	۱۰	٫۷۶۷۵۹۵۷	۳۳۳		۵۰
	۲۰	٫۷۶۷۶۲۹۰	۳۳۳		۴۰
	۳۰	٫۷۶۷۶۶۲۲	۳۳۲		۳۰
	۴۰	٫۷۶۷۶۹۵۴	۳۳۲		۲۰
	۵۰	٫۷۶۷۷۲۸۶	۳۳۲		۱۰
۴۹	۰	٫۷۶۷۷۶۱۷	۳۳۱	۱۱	۰
	۱۰	٫۷۶۷۷۹۴۸	۳۳۱		۵۰
	۲۰	٫۷۶۷۸۲۷۹	۳۳۱		۴۰
	۳۰	٫۷۶۷۸۶۱۰	۳۳۱		۳۰
	۴۰	٫۷۶۷۸۹۴۱	۳۳۱		۲۰
	۵۰	٫۷۶۷۹۲۷۱	۳۳۰		۱۰
۵۰	۰	٫۷۶۷۹۶۰۱	۳۳۰	۱۰	۰

۱۸ گھنٹہ

۵ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۷۶۷۹۶۰۱		۱۰	۰
	۱۰	٫۷۶۷۹۹۳۱	۳۳۰		۵۰
	۲۰	٫۷۶۸۰۲۶۰	۳۲۹		۴۰
	۳۰	٫۷۶۸۰۵۸۹	۳۲۹		۳۰
	۴۰	٫۷۶۸۰۹۱۸	۳۲۹		۲۰
	۵۰	٫۷۶۸۱۲۴۷	۳۲۹		۱۰
۵۱	۰	٫۷۶۸۱۵۷۶	۳۲۹	۹	۰
	۱۰	٫۷۶۸۱۹۰۴	۳۲۸		۵۰
	۲۰	٫۷۶۸۲۲۳۲	۳۲۸		۴۰
	۳۰	٫۷۶۸۲۵۶۰	۳۲۸		۳۰
	۴۰	٫۷۶۸۲۸۸۸	۳۲۸		۲۰
	۵۰	٫۷۶۸۳۲۱۶	۳۲۸		۱۰
۵۲	۰	٫۷۶۸۳۵۴۳	۳۲۷	۸	۰
	۱۰	٫۷۶۸۳۸۷۰	۳۲۷		۵۰
	۲۰	٫۷۶۸۴۱۹۷	۳۲۷		۴۰
	۳۰	٫۷۶۸۴۵۲۳	۳۲۶		۳۰
	۴۰	٫۷۶۸۴۸۴۹	۳۲۶		۲۰
	۵۰	٫۷۶۸۵۱۷۵	۳۲۶		۱۰
۵۳	۰	٫۷۶۸۵۵۰۱	۳۲۶	۷	۰
	۱۰	٫۷۶۸۵۸۲۶	۳۲۵		۵۰
	۲۰	٫۷۶۸۶۱۵۱	۳۲۵		۴۰
	۳۰	٫۷۶۸۶۴۷۶	۳۲۵		۳۰
	۴۰	٫۷۶۸۶۸۰۱	۳۲۵		۲۰
	۵۰	٫۷۶۸۷۱۲۶	۳۲۵		۱۰
۵۴	۰	٫۷۶۸۷۴۵۰	۳۲۴	۶	۰
	۱۰	٫۷۶۸۷۷۷۴	۳۲۴		۵۰
	۲۰	٫۷۶۸۸۰۹۸	۳۲۴		۴۰
	۳۰	٫۷۶۸۸۴۲۲	۳۲۴		۳۰
	۴۰	٫۷۶۸۸۷۴۵	۳۲۳		۲۰
	۵۰	٫۷۶۸۹۰۶۸	۳۲۳		۱۰
۵۵	۰	٫۷۶۸۹۳۹۱	۳۲۳	۵	۰
	۱۰	٫۷۶۸۹۷۱۴	۳۲۳		۵۰
	۲۰	٫۷۶۹۰۰۳۶	۳۲۲		۴۰
	۳۰	٫۷۶۹۰۳۵۸	۳۲۲		۳۰
	۴۰	٫۷۶۹۰۶۸۰	۳۲۲		۲۰
	۵۰	٫۷۶۹۱۰۰۲	۳۲۲		۱۰
۵۶	۰	٫۷۶۹۱۳۲۳	۳۲۲	۴	۰
	۱۰	٫۷۶۹۱۶۴۵	۳۲۱		۵۰
	۲۰	٫۷۶۹۱۹۶۶	۳۲۱		۴۰
	۳۰	٫۷۶۹۲۲۸۷	۳۲۱		۳۰
	۴۰	٫۷۶۹۲۶۰۸	۳۲۱		۲۰
	۵۰	٫۷۶۹۲۹۲۸	۳۲۰		۱۰
۵۷	۰	٫۷۶۹۳۲۴۸	۳۲۰	۳	۰
	۱۰	٫۷۶۹۳۵۶۸	۳۲۰		۵۰
	۲۰	٫۷۶۹۳۸۸۸	۳۲۰		۴۰
	۳۰	٫۷۶۹۴۲۰۷	۳۱۹		۳۰
	۴۰	٫۷۶۹۴۵۲۶	۳۱۹		۲۰
	۵۰	٫۷۶۹۴۸۴۵	۳۱۹		۱۰
۵۸	۰	٫۷۶۹۵۱۶۴	۳۱۹	۲	۰
	۱۰	٫۷۶۹۵۴۸۲	۳۱۸		۵۰
	۲۰	٫۷۶۹۵۸۰۰	۳۱۸		۴۰
	۳۰	٫۷۶۹۶۱۱۸	۳۱۸		۳۰
	۴۰	٫۷۶۹۶۴۳۶	۳۱۸		۲۰
	۵۰	٫۷۶۹۶۷۵۴	۳۱۸		۱۰
۵۹	۰	٫۷۶۹۷۰۷۱	۳۱۷	۱	۰
	۱۰	٫۷۶۹۷۳۸۸	۳۱۷		۵۰
	۲۰	٫۷۶۹۷۷۰۵	۳۱۷		۴۰
	۳۰	٫۷۶۹۸۰۲۲	۳۱۷		۳۰
	۴۰	٫۷۶۹۸۳۳۸	۳۱۶		۲۰
	۵۰	٫۷۶۹۸۶۵۴	۳۱۶		۱۰
۶۰	۰	٫۷۶۹۸۹۷۰	۳۱۶	۰	۰

۱۸ گھنٹہ

۶ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۶۹۸۹۷۰		۶۰	۰
	۱۰	٫۶۹۹۲۸۶	۳۱۶		۵۰
	۲۰	٫۶۹۹۶۰۱	۳۱۵		۴۰
	۳۰	٫۶۹۹۹۱۶	۳۱۵		۳۰
	۴۰	٫۷۰۰۲۳۱	۳۱۵		۲۰
	۵۰	٫۷۰۰۵۴۶	۳۱۵		۱۰
۱	۰	٫۷۰۰۸۶۱	۳۱۵	۵۹	۰
	۱۰	٫۷۰۱۱۷۵	۳۱۴		۵۰
	۲۰	٫۷۰۱۴۸۹	۳۱۴		۴۰
	۳۰	٫۷۰۱۸۰۳	۳۱۴		۳۰
	۴۰	٫۷۰۲۱۱۷	۳۱۴		۲۰
	۵۰	٫۷۰۲۴۳۰	۳۱۳		۱۰
۲	۰	٫۷۰۲۷۴۳	۳۱۳	۵۸	۰
	۱۰	٫۷۰۳۰۵۶	۳۱۳		۵۰
	۲۰	٫۷۰۳۳۶۹	۳۱۳		۴۰
	۳۰	٫۷۰۳۶۸۲	۳۱۳		۳۰
	۴۰	٫۷۰۳۹۹۴	۳۱۲		۲۰
	۵۰	٫۷۰۴۳۰۶	۳۱۲		۱۰
۳	۰	٫۷۰۴۶۱۸	۳۱۲	۵۷	۰
	۱۰	٫۷۰۴۹۳۰	۳۱۲		۵۰
	۲۰	٫۷۰۵۲۴۱	۳۱۱		۴۰
	۳۰	٫۷۰۵۵۵۲	۳۱۱		۳۰
	۴۰	٫۷۰۵۸۶۳	۳۱۱		۲۰
	۵۰	٫۷۰۶۱۷۴	۳۱۱		۱۰
۴	۰	٫۷۰۶۴۸۴	۳۱۰	۵۶	۰
	۱۰	٫۷۰۶۷۹۴	۳۱۰		۵۰
	۲۰	٫۷۰۷۱۰۴	۳۱۰		۴۰
	۳۰	٫۷۰۷۴۱۴	۳۱۰		۳۰
	۴۰	٫۷۰۷۷۲۴	۳۱۰		۲۰
	۵۰	٫۷۰۸۰۳۳	۳۰۹		۱۰
۵	۰	٫۷۰۸۳۴۲	۳۰۹	۵۵	۰
	۱۰	٫۷۰۸۶۵۱	۳۰۹		۵۰
	۲۰	٫۷۰۸۹۶۰	۳۰۹		۴۰
	۳۰	٫۷۰۹۲۶۸	۳۰۸		۳۰
	۴۰	٫۷۰۹۵۷۶	۳۰۸		۲۰
	۵۰	٫۷۰۹۸۸۴	۳۰۸		۱۰
۶	۰	٫۷۱۰۱۹۲	۳۰۸	۵۴	۰
	۱۰	٫۷۱۰۵۰۰	۳۰۸		۵۰
	۲۰	٫۷۱۰۸۰۷	۳۰۷		۴۰
	۳۰	٫۷۱۱۱۱۴	۳۰۷		۳۰
	۴۰	٫۷۱۱۴۲۱	۳۰۷		۲۰
	۵۰	٫۷۱۱۷۲۸	۳۰۷		۱۰
۷	۰	٫۷۱۲۰۳۴	۳۰۶	۵۳	۰
	۱۰	٫۷۱۲۳۴۰	۳۰۶		۵۰
	۲۰	٫۷۱۲۶۴۶	۳۰۶		۴۰
	۳۰	٫۷۱۲۹۵۲	۳۰۶		۳۰
	۴۰	٫۷۱۳۲۵۸	۳۰۶		۲۰
	۵۰	٫۷۱۳۵۶۳	۳۰۵		۱۰
۸	۰	٫۷۱۳۸۶۸	۳۰۵	۵۲	۰
	۱۰	٫۷۱۴۱۷۳	۳۰۵		۵۰
	۲۰	٫۷۱۴۴۷۸	۳۰۵		۴۰
	۳۰	٫۷۱۴۷۸۲	۳۰۴		۳۰
	۴۰	٫۷۱۵۰۸۶	۳۰۴		۲۰
	۵۰	٫۷۱۵۳۹۰	۳۰۴		۱۰
۹	۰	٫۷۱۵۶۹۴	۳۰۴	۵۱	۰
	۱۰	٫۷۱۵۹۹۸	۳۰۴		۵۰
	۲۰	٫۷۱۶۳۰۱	۳۰۳		۴۰
	۳۰	٫۷۱۶۶۰۴	۳۰۳		۳۰
	۴۰	٫۷۱۶۹۰۷	۳۰۳		۲۰
	۵۰	٫۷۱۷۲۱۰	۳۰۳		۱۰
۱۰	۰	٫۷۱۷۵۱۲	۳۰۲	۵۰	۰

۶ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۷۱۷۵۱۲		۵۰	۰
	۱۰	٫۷۱۷۸۱۴	۳۰۲		۵۰
	۲۰	٫۷۱۸۱۱۶	۳۰۲		۴۰
	۳۰	٫۷۱۸۴۱۸	۳۰۲		۳۰
	۴۰	٫۷۱۸۷۲۰	۳۰۲		۲۰
	۵۰	٫۷۱۹۰۲۱	۳۰۱		۱۰
۱۱	۰	٫۷۱۹۳۲۲	۳۰۱	۴۹	۰
	۱۰	٫۷۱۹۶۲۳	۳۰۱		۵۰
	۲۰	٫۷۱۹۹۲۴	۳۰۱		۴۰
	۳۰	٫۷۲۰۲۲۵	۳۰۱		۳۰
	۴۰	٫۷۲۰۵۲۵	۳۰۰		۲۰
	۵۰	٫۷۲۰۸۲۵	۳۰۰		۱۰
۱۲	۰	٫۷۲۱۱۲۵	۳۰۰	۴۸	۰
	۱۰	٫۷۲۱۴۲۴	۲۹۹		۵۰
	۲۰	٫۷۲۱۷۲۴	۲۹۹		۴۰
	۳۰	٫۷۲۲۰۲۳	۲۹۹		۳۰
	۴۰	٫۷۲۲۳۲۲	۲۹۹		۲۰
	۵۰	٫۷۲۲۶۲۱	۲۹۹		۱۰
۱۳	۰	٫۷۲۲۹۱۹	۲۹۸	۴۷	۰
	۱۰	٫۷۲۳۲۱۷	۲۹۸		۵۰
	۲۰	٫۷۲۳۵۱۵	۲۹۸		۴۰
	۳۰	٫۷۲۳۸۱۳	۲۹۸		۳۰
	۴۰	٫۷۲۴۱۱۱	۲۹۸		۲۰
	۵۰	٫۷۲۴۴۰۸	۲۹۷		۱۰
۱۴	۰	٫۷۲۴۷۰۵	۲۹۷	۴۶	۰
	۱۰	٫۷۲۵۰۰۲	۲۹۷		۵۰
	۲۰	٫۷۲۵۲۹۹	۲۹۷		۴۰
	۳۰	٫۷۲۵۵۹۶	۲۹۷		۳۰
	۴۰	٫۷۲۵۸۹۲	۲۹۶		۲۰
	۵۰	٫۷۲۶۱۸۸	۲۹۶		۱۰
۱۵	۰	٫۷۲۶۴۸۴	۲۹۶	۴۵	۰
	۱۰	٫۷۲۶۷۸۰	۲۹۶		۵۰
	۲۰	٫۷۲۷۰۷۵	۲۹۵		۴۰
	۳۰	٫۷۲۷۳۷۰	۲۹۵		۳۰
	۴۰	٫۷۲۷۶۶۵	۲۹۵		۲۰
	۵۰	٫۷۲۷۹۶۰	۲۹۵		۱۰
۱۶	۰	٫۷۲۸۲۵۵	۲۹۵	۴۴	۰
	۱۰	٫۷۲۸۵۵۰	۲۹۵		۵۰
	۲۰	٫۷۲۸۸۴۴	۲۹۴		۴۰
	۳۰	٫۷۲۹۱۳۸	۲۹۴		۳۰
	۴۰	٫۷۲۹۴۳۲	۲۹۴		۲۰
	۵۰	٫۷۲۹۷۲۵	۲۹۳		۱۰
۱۷	۰	٫۷۳۰۰۱۸	۲۹۳	۴۳	۰
	۱۰	٫۷۳۰۳۱۱	۲۹۳		۵۰
	۲۰	٫۷۳۰۶۰۴	۲۹۳		۴۰
	۳۰	٫۷۳۰۸۹۷	۲۹۳		۳۰
	۴۰	٫۷۳۱۱۹۰	۲۹۳		۲۰
	۵۰	٫۷۳۱۴۸۲	۲۹۲		۱۰
۱۸	۰	٫۷۳۱۷۷۴	۲۹۲	۴۲	۰
	۱۰	٫۷۳۲۰۶۶	۲۹۲		۵۰
	۲۰	٫۷۳۲۳۵۸	۲۹۲		۴۰
	۳۰	٫۷۳۲۶۴۹	۲۹۱		۳۰
	۴۰	٫۷۳۲۹۴۰	۲۹۱		۲۰
	۵۰	٫۷۳۳۲۳۱	۲۹۱		۱۰
۱۹	۰	٫۷۳۳۵۲۲	۲۹۱	۴۱	۰
	۱۰	٫۷۳۳۸۱۲	۲۹۰		۵۰
	۲۰	٫۷۳۴۱۰۲	۲۹۰		۴۰
	۳۰	٫۷۳۴۳۹۲	۲۹۰		۳۰
	۴۰	٫۷۳۴۶۸۲	۲۹۰		۲۰
	۵۰	٫۷۳۴۹۷۲	۲۹۰		۱۰
۲۰	۰	٫۷۳۵۲۶۲	۲۹۰	۴۰	۰

۶ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۷۳۵۲۶۲		۴۰	۰
	۱۰	٫۷۳۵۵۵۱	۲۸۹		۵۰
	۲۰	٫۷۳۵۸۴۰	۲۸۹		۴۰
	۳۰	٫۷۳۶۱۲۹	۲۸۹		۳۰
	۴۰	٫۷۳۶۴۱۸	۲۸۹		۲۰
	۵۰	٫۷۳۶۷۰۶	۲۸۸		۱۰
۲۱	۰	٫۷۳۶۹۹۴	۲۸۸	۳۹	۰
	۱۰	٫۷۳۷۲۸۲	۲۸۸		۵۰
	۲۰	٫۷۳۷۵۷۰	۲۸۸		۴۰
	۳۰	٫۷۳۷۸۵۸	۲۸۸		۳۰
	۴۰	٫۷۳۸۱۴۵	۲۸۷		۲۰
	۵۰	٫۷۳۸۴۳۲	۲۸۷		۱۰
۲۲	۰	٫۷۳۸۷۱۹	۲۸۷	۳۸	۰
	۱۰	٫۷۳۹۰۰۶	۲۸۷		۵۰
	۲۰	٫۷۳۹۲۹۳	۲۸۷		۴۰
	۳۰	٫۷۳۹۵۷۹	۲۸۶		۳۰
	۴۰	٫۷۳۹۸۶۵	۲۸۶		۲۰
	۵۰	٫۷۴۰۱۵۱	۲۸۶		۱۰
۲۳	۰	٫۷۴۰۴۳۷	۲۸۶	۳۷	۰
	۱۰	٫۷۴۰۷۲۳	۲۸۶		۵۰
	۲۰	٫۷۴۱۰۰۸	۲۸۵		۴۰
	۳۰	٫۷۴۱۲۹۳	۲۸۵		۳۰
	۴۰	٫۷۴۱۵۷۸	۲۸۵		۲۰
	۵۰	٫۷۴۱۸۶۳	۲۸۵		۱۰
۲۴	۰	٫۷۴۲۱۴۷	۲۸۴	۳۶	۰
	۱۰	٫۷۴۲۴۳۱	۲۸۴		۵۰
	۲۰	٫۷۴۲۷۱۵	۲۸۴		۴۰
	۳۰	٫۷۴۲۹۹۹	۲۸۴		۳۰
	۴۰	٫۷۴۳۲۸۳	۲۸۴		۲۰
	۵۰	٫۷۴۳۵۶۶	۲۸۳		۱۰
۲۵	۰	٫۷۴۳۸۴۹	۲۸۳	۳۵	۰
	۱۰	٫۷۴۴۱۳۲	۲۸۳		۵۰
	۲۰	٫۷۴۴۴۱۵	۲۸۳		۴۰
	۳۰	٫۷۴۴۶۹۸	۲۸۳		۳۰
	۴۰	٫۷۴۴۹۸۰	۲۸۲		۲۰
	۵۰	٫۷۴۵۲۶۲	۲۸۲		۱۰
۲۶	۰	٫۷۴۵۵۴۴	۲۸۲	۳۴	۰
	۱۰	٫۷۴۵۸۲۶	۲۸۲		۵۰
	۲۰	٫۷۴۶۱۰۸	۲۸۲		۴۰
	۳۰	٫۷۴۶۳۸۹	۲۸۱		۳۰
	۴۰	٫۷۴۶۶۷۰	۲۸۱		۲۰
	۵۰	٫۷۴۶۹۵۱	۲۸۱		۱۰
۲۷	۰	٫۷۴۷۲۳۲	۲۸۱	۳۳	۰
	۱۰	٫۷۴۷۵۱۳	۲۸۱		۵۰
	۲۰	٫۷۴۷۷۹۳	۲۸۰		۴۰
	۳۰	٫۷۴۸۰۷۳	۲۸۰		۳۰
	۴۰	٫۷۴۸۳۵۳	۲۸۰		۲۰
	۵۰	٫۷۴۸۶۳۳	۲۸۰		۱۰
۲۸	۰	٫۷۴۸۹۱۳	۲۸۰	۳۲	۰
	۱۰	٫۷۴۹۱۹۲	۲۷۹		۵۰
	۲۰	٫۷۴۹۴۷۱	۲۷۹		۴۰
	۳۰	٫۷۴۹۷۵۰	۲۷۹		۳۰
	۴۰	٫۷۵۰۰۲۹	۲۷۹		۲۰
	۵۰	٫۷۵۰۳۰۷	۲۷۸		۱۰
۲۹	۰	٫۷۵۰۵۸۵	۲۷۸	۳۱	۰
	۱۰	٫۷۵۰۸۶۳	۲۷۸		۵۰
	۲۰	٫۷۵۱۱۴۱	۲۷۸		۴۰
	۳۰	٫۷۵۱۴۱۹	۲۷۸		۳۰
	۴۰	٫۷۵۱۶۹۷	۲۷۸		۲۰
	۵۰	٫۷۵۱۹۷۴	۲۷۷		۱۰
۳۰	۰	٫۷۵۲۲۵۱	۲۷۷	۳۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۶ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۷۵۲۲۵۱		۳۰	۰
	۱۰	٫۷۵۲۵۲۸	۲۷۷		۵۰
	۲۰	٫۷۵۲۸۰۵	۲۷۷		۴۰
	۳۰	٫۷۵۳۰۸۱	۲۷۶		۳۰
	۴۰	٫۷۵۳۳۵۷	۲۷۶		۲۰
	۵۰	٫۷۵۳۶۳۳	۲۷۶		۱۰
۳۱	۰	٫۷۵۳۹۰۹	۲۷۶	۲۹	۰
	۱۰	٫۷۵۴۱۸۵	۲۷۶		۵۰
	۲۰	٫۷۵۴۴۶۰	۲۷۵		۴۰
	۳۰	٫۷۵۴۷۳۵	۲۷۵		۳۰
	۴۰	٫۷۵۵۰۱۰	۲۷۵		۲۰
	۵۰	٫۷۵۵۲۸۵	۲۷۵		۱۰
۳۲	۰	٫۷۵۵۵۶۰	۲۷۵	۲۸	۰
	۱۰	٫۷۵۵۸۳۴	۲۷۴		۵۰
	۲۰	٫۷۵۶۱۰۸	۲۷۴		۴۰
	۳۰	٫۷۵۶۳۸۲	۲۷۴		۳۰
	۴۰	٫۷۵۶۶۵۶	۲۷۴		۲۰
	۵۰	٫۷۵۶۹۳۰	۲۷۴		۱۰
۳۳	۰	٫۷۵۷۲۰۴	۲۷۴	۲۷	۰
	۱۰	٫۷۵۷۴۷۷	۲۷۳		۵۰
	۲۰	٫۷۵۷۷۵۰	۲۷۳		۴۰
	۳۰	٫۷۵۸۰۲۳	۲۷۳		۳۰
	۴۰	٫۷۵۸۲۹۶	۲۷۳		۲۰
	۵۰	٫۷۵۸۵۶۸	۲۷۲		۱۰
۳۴	۰	٫۷۵۸۸۴۰	۲۷۲	۲۶	۰
	۱۰	٫۷۵۹۱۱۲	۲۷۲		۵۰
	۲۰	٫۷۵۹۳۸۴	۲۷۲		۴۰
	۳۰	٫۷۵۹۶۵۵	۲۷۱		۳۰
	۴۰	٫۷۵۹۹۲۷	۲۷۲		۲۰
	۵۰	٫۷۶۰۱۹۸	۲۷۱		۱۰
۳۵	۰	٫۷۶۰۴۶۹	۲۷۱	۲۵	۰
	۱۰	٫۷۶۰۷۴۰	۲۷۱		۵۰
	۲۰	٫۷۶۱۰۱۱	۲۷۱		۴۰
	۳۰	٫۷۶۱۲۸۱	۲۷۰		۳۰
	۴۰	٫۷۶۱۵۵۱	۲۷۰		۲۰
	۵۰	٫۷۶۱۸۲۱	۲۷۰		۱۰
۳۶	۰	٫۷۶۲۰۹۱	۲۷۰	۲۴	۰
	۱۰	٫۷۶۲۳۶۱	۲۷۰		۵۰
	۲۰	٫۷۶۲۶۳۰	۲۶۹		۴۰
	۳۰	٫۷۶۲۸۹۹	۲۶۹		۳۰
	۴۰	٫۷۶۳۱۶۸	۲۶۹		۲۰
	۵۰	٫۷۶۳۴۳۷	۲۶۹		۱۰
۳۷	۰	٫۷۶۳۷۰۶	۲۶۹	۲۳	۰
	۱۰	٫۷۶۳۹۷۵	۲۶۹		۵۰
	۲۰	٫۷۶۴۲۴۳	۲۶۸		۴۰
	۳۰	٫۷۶۴۵۱۱	۲۶۸		۳۰
	۴۰	٫۷۶۴۷۷۹	۲۶۸		۲۰
	۵۰	٫۷۶۵۰۴۷	۲۶۸		۱۰
۳۸	۰	٫۷۶۵۳۱۴	۲۶۷	۲۲	۰
	۱۰	٫۷۶۵۵۸۱	۲۶۷		۵۰
	۲۰	٫۷۶۵۸۴۸	۲۶۷		۴۰
	۳۰	٫۷۶۶۱۱۵	۲۶۷		۳۰
	۴۰	٫۷۶۶۳۸۲	۲۶۷		۲۰
	۵۰	٫۷۶۶۶۴۸	۲۶۶		۱۰
۳۹	۰	٫۷۶۶۹۱۴	۲۶۶	۲۱	۰
	۱۰	٫۷۶۷۱۸۰	۲۶۶		۵۰
	۲۰	٫۷۶۷۴۴۶	۲۶۶		۴۰
	۳۰	٫۷۶۷۷۱۲	۲۶۶		۳۰
	۴۰	٫۷۶۷۹۷۸	۲۶۶		۲۰
	۵۰	٫۷۶۸۲۴۳	۲۶۵		۱۰
۴۰	۰	٫۷۶۸۵۰۸	۲۶۵	۲۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۶ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۷۶۸۵۰۸	۲۶۵	۲۰	۰
	۱۰	٫۷۶۸۷۷۳	۲۶۵		۵۰
	۲۰	٫۷۶۹۰۳۸	۲۶۴		۴۰
	۳۰	٫۷۶۹۳۰۲	۲۶۴		۳۰
	۴۰	٫۷۶۹۵۶۶	۲۶۴		۲۰
	۵۰	٫۷۶۹۸۳۰	۲۶۴		۱۰
۴۱	۰	٫۷۷۰۰۹۴	۲۶۴	۱۹	۰
	۱۰	٫۷۷۰۳۵۸	۲۶۴		۵۰
	۲۰	٫۷۷۰۶۲۲	۲۶۳		۴۰
	۳۰	٫۷۷۰۸۸۵	۲۶۳		۳۰
	۴۰	٫۷۷۱۱۴۸	۲۶۳		۲۰
	۵۰	٫۷۷۱۴۱۱	۲۶۳		۱۰
۴۲	۰	٫۷۷۱۶۷۴	۲۶۳	۱۸	۰
	۱۰	٫۷۷۱۹۳۷	۲۶۲		۵۰
	۲۰	٫۷۷۲۱۹۹	۲۶۲		۴۰
	۳۰	٫۷۷۲۴۶۱	۲۶۲		۳۰
	۴۰	٫۷۷۲۷۲۳	۲۶۲		۲۰
	۵۰	٫۷۷۲۹۸۵	۲۶۲		۱۰
۴۳	۰	٫۷۷۳۲۴۷	۲۶۱	۱۷	۰
	۱۰	٫۷۷۳۵۰۸	۲۶۱		۵۰
	۲۰	٫۷۷۳۷۶۹	۲۶۱		۴۰
	۳۰	٫۷۷۴۰۳۰	۲۶۱		۳۰
	۴۰	٫۷۷۴۲۹۱	۲۶۱		۲۰
	۵۰	٫۷۷۴۵۵۲	۲۶۰		۱۰
۴۴	۰	٫۷۷۴۸۱۲	۲۶۰	۱۶	۰
	۱۰	٫۷۷۵۰۷۲	۲۶۰		۵۰
	۲۰	٫۷۷۵۳۳۲	۲۶۰		۴۰
	۳۰	٫۷۷۵۵۹۲	۲۶۰		۳۰
	۴۰	٫۷۷۵۸۵۲	۲۶۰		۲۰
	۵۰	٫۷۷۶۱۱۲	۲۵۹		۱۰
۴۵	۰	٫۷۷۶۳۷۱	۲۵۹	۱۵	۰
	۱۰	٫۷۷۶۶۳۰	۲۵۹		۵۰
	۲۰	٫۷۷۶۸۸۹	۲۵۹		۴۰
	۳۰	٫۷۷۷۱۴۸	۲۵۸		۳۰
	۴۰	٫۷۷۷۴۰۶	۲۵۸		۲۰
	۵۰	٫۷۷۷۶۶۴	۲۵۸		۱۰
۴۶	۰	٫۷۷۷۹۲۲	۲۵۸	۱۴	۰
	۱۰	٫۷۷۸۱۸۰	۲۵۸		۵۰
	۲۰	٫۷۷۸۴۳۸	۲۵۸		۴۰
	۳۰	٫۷۷۸۶۹۶	۲۵۷		۳۰
	۴۰	٫۷۷۸۹۵۳	۲۵۷		۲۰
	۵۰	٫۷۷۹۲۱۰	۲۵۷		۱۰
۴۷	۰	٫۷۷۹۴۶۷	۲۵۷	۱۳	۰
	۱۰	٫۷۷۹۷۲۴	۲۵۷		۵۰
	۲۰	٫۷۷۹۹۸۱	۲۵۶		۴۰
	۳۰	٫۷۸۰۲۳۷	۲۵۶		۳۰
	۴۰	٫۷۸۰۴۹۳	۲۵۶		۲۰
	۵۰	٫۷۸۰۷۴۹	۲۵۶		۱۰
۴۸	۰	٫۷۸۱۰۰۵	۲۵۶	۱۲	۰
	۱۰	٫۷۸۱۲۶۱	۲۵۵		۵۰
	۲۰	٫۷۸۱۵۱۶	۲۵۵		۴۰
	۳۰	٫۷۸۱۷۷۱	۲۵۵		۳۰
	۴۰	٫۷۸۲۰۲۶	۲۵۵		۲۰
	۵۰	٫۷۸۲۲۸۱	۲۵۵		۱۰
۴۹	۰	٫۷۸۲۵۳۶	۲۵۵	۱۱	۰
	۱۰	٫۷۸۲۷۹۱	۲۵۴		۵۰
	۲۰	٫۷۸۳۰۴۵	۲۵۴		۴۰
	۳۰	٫۷۸۳۲۹۹	۲۵۴		۳۰
	۴۰	٫۷۸۳۵۵۳	۲۵۴		۲۰
	۵۰	٫۷۸۳۸۰۷	۲۵۴		۱۰
۵۰	۰	٫۷۸۴۰۶۱		۱۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۶ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۷۸۴۰۶۱	۲۵۳	۱۰	۰
	۱۰	٫۷۸۴۳۱۴	۲۵۳		۵۰
	۲۰	٫۷۸۴۵۶۷	۲۵۳		۴۰
	۳۰	٫۷۸۴۸۲۰	۲۵۳		۳۰
	۴۰	٫۷۸۵۰۷۳	۲۵۳		۲۰
	۵۰	٫۷۸۵۳۲۶	۲۵۲		۱۰
۵۱	۰	٫۷۸۵۵۷۸	۲۵۲	۹	۰
	۱۰	٫۷۸۵۸۳۰	۲۵۲		۵۰
	۲۰	٫۷۸۶۰۸۲	۲۵۲		۴۰
	۳۰	٫۷۸۶۳۳۴	۲۵۲		۳۰
	۴۰	٫۷۸۶۵۸۶	۲۵۱		۲۰
	۵۰	٫۷۸۶۸۳۷	۲۵۱		۱۰
۵۲	۰	٫۷۸۷۰۸۹	۲۵۱	۸	۰
	۱۰	٫۷۸۷۳۴۰	۲۵۱		۵۰
	۲۰	٫۷۸۷۵۹۱	۲۵۱		۴۰
	۳۰	٫۷۸۷۸۴۲	۲۵۱		۳۰
	۴۰	٫۷۸۸۰۹۳	۲۵۰		۲۰
	۵۰	٫۷۸۸۳۴۳	۲۵۰		۱۰
۵۳	۰	٫۷۸۸۵۹۳	۲۵۰	۷	۰
	۱۰	٫۷۸۸۸۴۳	۲۵۰		۵۰
	۲۰	٫۷۸۹۰۹۳	۲۵۰		۴۰
	۳۰	٫۷۸۹۳۴۳	۲۴۹		۳۰
	۴۰	٫۷۸۹۵۹۲	۲۴۹		۲۰
	۵۰	٫۷۸۹۸۴۱	۲۴۹		۱۰
۵۴	۰	٫۷۹۰۰۹۰	۲۴۹	۶	۰
	۱۰	٫۷۹۰۳۳۹	۲۴۹		۵۰
	۲۰	٫۷۹۰۵۸۸	۲۴۸		۴۰
	۳۰	٫۷۹۰۸۳۶	۲۴۸		۳۰
	۴۰	٫۷۹۱۰۸۴	۲۴۸		۲۰
	۵۰	٫۷۹۱۳۳۲	۲۴۸		۱۰
۵۵	۰	٫۷۹۱۵۸۰	۲۴۸	۵	۰
	۱۰	٫۷۹۱۸۲۸	۲۴۸		۵۰
	۲۰	٫۷۹۲۰۷۶	۲۴۷		۴۰
	۳۰	٫۷۹۲۳۲۳	۲۴۷		۳۰
	۴۰	٫۷۹۲۵۷۰	۲۴۷		۲۰
	۵۰	٫۷۹۲۸۱۷	۲۴۷		۱۰
۵۶	۰	٫۷۹۳۰۶۴	۲۴۷	۴	۰
	۱۰	٫۷۹۳۳۱۱	۲۴۷		۵۰
	۲۰	٫۷۹۳۵۵۸	۲۴۶		۴۰
	۳۰	٫۷۹۳۸۰۴	۲۴۶		۳۰
	۴۰	٫۷۹۴۰۵۰	۲۴۶		۲۰
	۵۰	٫۷۹۴۲۹۶	۲۴۶		۱۰
۵۷	۰	٫۷۹۴۵۴۲	۲۴۵	۳	۰
	۱۰	٫۷۹۴۷۸۷	۲۴۵		۵۰
	۲۰	٫۷۹۵۰۳۳	۲۴۵		۴۰
	۳۰	٫۷۹۵۲۷۸	۲۴۵		۳۰
	۴۰	٫۷۹۵۵۲۳	۲۴۵		۲۰
	۵۰	٫۷۹۵۷۶۸	۲۴۴		۱۰
۵۸	۰	٫۷۹۶۰۱۲	۲۴۴	۲	۰
	۱۰	٫۷۹۶۲۵۶	۲۴۵		۵۰
	۲۰	٫۷۹۶۵۰۱	۲۴۴		۴۰
	۳۰	٫۷۹۶۷۴۵	۲۴۴		۳۰
	۴۰	٫۷۹۶۹۸۹	۲۴۴		۲۰
	۵۰	٫۷۹۷۲۳۳	۲۴۳		۱۰
۵۹	۰	٫۷۹۷۴۷۶	۲۴۳	۱	۰
	۱۰	٫۷۹۷۷۱۹	۲۴۳		۵۰
	۲۰	٫۷۹۷۹۶۲	۲۴۳		۴۰
	۳۰	٫۷۹۸۲۰۵	۲۴۳		۳۰
	۴۰	٫۷۹۸۴۴۸	۲۴۳		۲۰
	۵۰	٫۷۹۸۶۹۱	۲۴۳		۱۰
۶۰	۰	٫۷۹۸۹۳۴		۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۷ گھنٹے — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتھم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹۶۷۹۸۹۳۴	۲۴۲	۶۰	۰
	۱۰	۶۷۹۹۱۷۶	۲۴۲		۵۰
	۲۰	۶۷۹۹۴۱۸	۲۴۲		۴۰
	۳۰	۶۷۹۹۶۶۰	۲۴۲		۳۰
	۴۰	۶۷۹۹۹۰۲	۲۴۱		۲۰
	۵۰	۶۸۰۰۱۴۳	۲۴۱		۱۰
۱	۰	۶۸۰۰۳۸۴	۲۴۱	۵۹	۰
	۱۰	۶۸۰۰۶۲۵	۲۴۱		۵۰
	۲۰	۶۸۰۰۸۶۶	۲۴۱		۴۰
	۳۰	۶۸۰۱۱۰۷	۲۴۱		۳۰
	۴۰	۶۸۰۱۳۴۸	۲۴۰		۲۰
	۵۰	۶۸۰۱۵۸۸	۲۴۰		۱۰
۲	۰	۶۸۰۱۸۲۸	۲۴۰	۵۸	۰
	۱۰	۶۸۰۲۰۶۸	۲۴۰		۵۰
	۲۰	۶۸۰۲۳۰۸	۲۴۰		۴۰
	۳۰	۶۸۰۲۵۴۸	۲۴۰		۳۰
	۴۰	۶۸۰۲۷۸۸	۲۳۹		۲۰
	۵۰	۶۸۰۳۰۲۷	۲۳۹		۱۰
۳	۰	۶۸۰۳۲۶۶	۲۳۹	۵۷	۰
	۱۰	۶۸۰۳۵۰۵	۲۳۹		۵۰
	۲۰	۶۸۰۳۷۴۴	۲۳۹		۴۰
	۳۰	۶۸۰۳۹۸۳	۲۳۸		۳۰
	۴۰	۶۸۰۴۲۲۱	۲۳۸		۲۰
	۵۰	۶۸۰۴۴۵۹	۲۳۸		۱۰
۴	۰	۶۸۰۴۶۹۷	۲۳۸	۵۶	۰
	۱۰	۶۸۰۴۹۳۵	۲۳۸		۵۰
	۲۰	۶۸۰۵۱۷۳	۲۳۸		۴۰
	۳۰	۶۸۰۵۴۱۱	۲۳۷		۳۰
	۴۰	۶۸۰۵۶۴۸	۲۳۷		۲۰
	۵۰	۶۸۰۵۸۸۵	۲۳۷		۱۰
۵	۰	۶۸۰۶۱۲۲	۲۳۷	۵۵	۰
	۱۰	۶۸۰۶۳۵۹	۲۳۷		۵۰
	۲۰	۶۸۰۶۵۹۶	۲۳۶		۴۰
	۳۰	۶۸۰۶۸۳۲	۲۳۶		۳۰
	۴۰	۶۸۰۷۰۶۸	۲۳۶		۲۰
	۵۰	۶۸۰۷۳۰۴	۲۳۶		۱۰
۶	۰	۶۸۰۷۵۴۰	۲۳۶	۵۴	۰
	۱۰	۶۸۰۷۷۷۶	۲۳۶		۵۰
	۲۰	۶۸۰۸۰۱۲	۲۳۵		۴۰
	۳۰	۶۸۰۸۲۴۷	۲۳۵		۳۰
	۴۰	۶۸۰۸۴۸۲	۲۳۵		۲۰
	۵۰	۶۸۰۸۷۱۷	۲۳۵		۱۰
۷	۰	۶۸۰۸۹۵۲	۲۳۵	۵۳	۰
	۱۰	۶۸۰۹۱۸۷	۲۳۵		۵۰
	۲۰	۶۸۰۹۴۲۲	۲۳۴		۴۰
	۳۰	۶۸۰۹۶۵۶	۲۳۴		۳۰
	۴۰	۶۸۰۹۸۹۰	۲۳۴		۲۰
	۵۰	۶۸۱۰۱۲۴	۲۳۴		۱۰
۸	۰	۶۸۱۰۳۵۸	۲۳۴	۵۲	۰
	۱۰	۶۸۱۰۵۹۲	۲۳۳		۵۰
	۲۰	۶۸۱۰۸۲۵	۲۳۳		۴۰
	۳۰	۶۸۱۱۰۵۸	۲۳۳		۳۰
	۴۰	۶۸۱۱۲۹۱	۲۳۳		۲۰
	۵۰	۶۸۱۱۵۲۴	۲۳۳		۱۰
۹	۰	۶۸۱۱۷۵۷	۲۳۲	۵۱	۰
	۱۰	۶۸۱۱۹۸۹	۲۳۲		۵۰
	۲۰	۶۸۱۲۲۲۱	۲۳۲		۴۰
	۳۰	۶۸۱۲۴۵۳	۲۳۲		۳۰
	۴۰	۶۸۱۲۶۸۵	۲۳۲		۲۰
	۵۰	۶۸۱۲۹۱۷	۲۳۲		۱۰
۱۰	۰	۶۸۱۳۱۴۹		۵۰	۰

۱۶ گھنٹے

۷ گھنٹے — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتھم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹۶۸۱۳۱۴۹	۲۳۲	۵۰	۰
	۱۰	۶۸۱۳۳۸۱	۲۳۱		۵۰
	۲۰	۶۸۱۳۶۱۲	۲۳۱		۴۰
	۳۰	۶۸۱۳۸۴۳	۲۳۱		۳۰
	۴۰	۶۸۱۴۰۷۴	۲۳۱		۲۰
	۵۰	۶۸۱۴۳۰۵	۲۳۱		۱۰
۱۱	۰	۶۸۱۴۵۳۶	۲۳۰	۴۹	۰
	۱۰	۶۸۱۴۷۶۶	۲۳۰		۵۰
	۲۰	۶۸۱۴۹۹۶	۲۳۰		۴۰
	۳۰	۶۸۱۵۲۲۶	۲۳۰		۳۰
	۴۰	۶۸۱۵۴۵۶	۲۳۰		۲۰
	۵۰	۶۸۱۵۶۸۶	۲۲۹		۱۰
۱۲	۰	۶۸۱۵۹۱۵	۲۲۹	۴۸	۰
	۱۰	۶۸۱۶۱۴۴	۲۲۹		۵۰
	۲۰	۶۸۱۶۳۷۳	۲۲۹		۴۰
	۳۰	۶۸۱۶۶۰۳	۲۲۹		۳۰
	۴۰	۶۸۱۶۸۳۲	۲۲۹		۲۰
	۵۰	۶۸۱۷۰۶۱	۲۲۸		۱۰
۱۳	۰	۶۸۱۷۲۸۹	۲۲۸	۴۷	۰
	۱۰	۶۸۱۷۵۱۷	۲۲۸		۵۰
	۲۰	۶۸۱۷۷۴۵	۲۲۸		۴۰
	۳۰	۶۸۱۷۹۷۳	۲۲۸		۳۰
	۴۰	۶۸۱۸۲۰۱	۲۲۸		۲۰
	۵۰	۶۸۱۸۴۲۹	۲۲۷		۱۰
۱۴	۰	۶۸۱۸۶۵۶	۲۲۷	۴۶	۰
	۱۰	۶۸۱۸۸۸۴	۲۲۷		۵۰
	۲۰	۶۸۱۹۱۱۱	۲۲۷		۴۰
	۳۰	۶۸۱۹۳۳۸	۲۲۶		۳۰
	۴۰	۶۸۱۹۵۶۴	۲۲۷		۲۰
	۵۰	۶۸۱۹۷۹۱	۲۲۶		۱۰
۱۵	۰	۶۸۲۰۰۱۷	۲۲۶	۴۵	۰
	۱۰	۶۸۲۰۲۴۳	۲۲۷		۵۰
	۲۰	۶۸۲۰۴۷۰	۲۲۶		۴۰
	۳۰	۶۸۲۰۶۹۶	۲۲۶		۳۰
	۴۰	۶۸۲۰۹۲۲	۲۲۵		۲۰
	۵۰	۶۸۲۱۱۴۷	۲۲۵		۱۰
۱۶	۰	۶۸۲۱۳۷۲	۲۲۵	۴۴	۰
	۱۰	۶۸۲۱۵۹۷	۲۲۵		۵۰
	۲۰	۶۸۲۱۸۲۲	۲۲۵		۴۰
	۳۰	۶۸۲۲۰۴۷	۲۲۵		۳۰
	۴۰	۶۸۲۲۲۷۲	۲۲۴		۲۰
	۵۰	۶۸۲۲۴۹۶	۲۲۵		۱۰
۱۷	۰	۶۸۲۲۷۲۱	۲۲۴	۴۳	۰
	۱۰	۶۸۲۲۹۴۵	۲۲۴		۵۰
	۲۰	۶۸۲۳۱۶۹	۲۲۴		۴۰
	۳۰	۶۸۲۳۳۹۳	۲۲۳		۳۰
	۴۰	۶۸۲۳۶۱۶	۲۲۳		۲۰
	۵۰	۶۸۲۳۸۴۰	۲۲۳		۱۰
۱۸	۰	۶۸۲۴۰۶۳	۲۲۳	۴۲	۰
	۱۰	۶۸۲۴۲۸۶	۲۲۳		۵۰
	۲۰	۶۸۲۴۵۰۹	۲۲۳		۴۰
	۳۰	۶۸۲۴۷۳۲	۲۲۳		۳۰
	۴۰	۶۸۲۴۹۵۵	۲۲۲		۲۰
	۵۰	۶۸۲۵۱۷۷	۲۲۲		۱۰
۱۹	۰	۶۸۲۵۳۹۹	۲۲۲	۴۱	۰
	۱۰	۶۸۲۵۶۲۱	۲۲۲		۵۰
	۲۰	۶۸۲۵۸۴۳	۲۲۲		۴۰
	۳۰	۶۸۲۶۰۶۵	۲۲۱		۳۰
	۴۰	۶۸۲۶۲۸۶	۲۲۲		۲۰
	۵۰	۶۸۲۶۵۰۸	۲۲۱		۱۰
۲۰	۰	۶۸۲۶۷۲۹		۴۰	۰

۱۶ گھنٹے

گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹۵۰۲۶۷۲۹	۲۲۱	۴۰	۰
	۱۰	۶۹۵۰	۲۲۱		۵۰
	۲۰	〃 ۷۱۷۱	۲۲۱		۴۰
	۳۰	〃۲۷۳۹۲	۲۲۰		۳۰
	۴۰	〃۲۷۶۱۲	۲۲۱		۲۰
	۵۰	〃۲۷۸۳۳	۲۲۰		۱۰
۲۱	۰	〃۲۸۰۵۳	۲۲۰	۳۹	۰
	۱۰	〃۲۸۲۷۳	۲۲۰		۵۰
	۲۰	〃۲۸۴۹۳	۲۲۰		۴۰
	۳۰	〃۲۸۷۱۳	۲۱۹		۳۰
	۴۰	〃۲۸۹۳۲	۲۱۹		۲۰
	۵۰	〃۲۹۱۵۱	۲۱۹		۱۰
۲۲	۰	〃۲۹۳۷۰	۲۱۹	۳۸	۰
	۱۰	〃۲۹۵۸۹	۲۱۹		۵۰
	۲۰	〃۲۹۸۰۸	۲۱۹		۴۰
	۳۰	〃۳۰۰۲۷	۲۱۹		۳۰
	۴۰	〃۳۰۲۴۶	۲۱۸		۲۰
	۵۰	〃۳۰۴۶۴	۲۱۸		۱۰
۲۳	۰	〃۳۰۶۸۲	۲۱۸	۳۷	۰
	۱۰	〃۳۰۹۰۰	۲۱۸		۵۰
	۲۰	〃۳۱۱۱۸	۲۱۸		۴۰
	۳۰	〃۳۱۳۳۶	۲۱۷		۳۰
	۴۰	〃۳۱۵۵۳	۲۱۷		۲۰
	۵۰	〃۳۱۷۷۰	۲۱۷		۱۰
۲۴	۰	〃۳۱۹۸۷	۲۱۷	۳۶	۰
	۱۰	〃۳۲۲۰۴	۲۱۷		۵۰
	۲۰	〃۳۲۴۲۱	۲۱۷		۴۰
	۳۰	〃۳۲۶۳۸	۲۱۷		۳۰
	۴۰	〃۳۲۸۵۵	۲۱۶		۲۰
	۵۰	〃۳۳۰۷۱	۲۱۶		۱۰
۲۵	۰	〃۳۳۲۸۷	۲۱۶	۳۵	۰
	۱۰	〃۳۳۵۰۳	۲۱۶		۵۰
	۲۰	〃۳۳۷۱۹	۲۱۶		۴۰
	۳۰	〃۳۳۹۳۵	۲۱۵		۳۰
	۴۰	〃۳۴۱۵۰	۲۱۵		۲۰
	۵۰	〃۳۴۳۶۵	۲۱۵		۱۰
۲۶	۰	〃۳۴۵۸۰	۲۱۵	۳۴	۰
	۱۰	〃۳۴۷۹۵	۲۱۵		۵۰
	۲۰	〃۳۵۰۱۰	۲۱۵		۴۰
	۳۰	〃۳۵۲۲۵	۲۱۴		۳۰
	۴۰	〃۳۵۴۳۹	۲۱۵		۲۰
	۵۰	〃۳۵۶۵۴	۲۱۳		۱۰
۲۷	۰	〃۳۵۸۶۷	۲۱۴	۳۳	۰
	۱۰	〃۳۶۰۸۱	۲۱۴		۵۰
	۲۰	〃۳۶۲۹۵	۲۱۴		۴۰
	۳۰	〃۳۶۵۰۹	۲۱۳		۳۰
	۴۰	〃۳۶۷۲۲	۲۱۳		۲۰
	۵۰	〃۳۶۹۳۵	۲۱۳		۱۰
۲۸	۰	〃۳۷۱۴۸	۲۱۳	۳۲	۰
	۱۰	〃۳۷۳۶۱	۲۱۳		۵۰
	۲۰	〃۳۷۵۷۴	۲۱۳		۴۰
	۳۰	〃۳۷۷۸۷	۲۱۲		۳۰
	۴۰	〃۳۷۹۹۹	۲۱۲		۲۰
	۵۰	〃۳۸۲۱۱	۲۱۲		۱۰
۲۹	۰	〃۳۸۴۲۳	۲۱۱	۳۱	۰
	۱۰	〃۳۸۶۳۴	۲۱۲		۵۰
	۲۰	〃۳۸۸۴۶	۲۱۳		۴۰
	۳۰	〃۳۹۰۵۹	۲۱۲		۳۰
	۴۰	〃۳۹۲۷۱	۲۱۱		۲۰
	۵۰	〃۳۹۴۸۲	۲۱۱		۱۰
۳۰	۰	〃۳۹۶۹۳		۳۰	۰

۷ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹۵۰۳۹۶۹۳	۲۱۱	۳۰	۰
	۱۰	〃۳۹۹۰۴	۲۱۰		۵۰
	۲۰	〃۴۰۱۱۴	۲۱۱		۴۰
	۳۰	〃۴۰۳۲۵	۲۱۱		۳۰
	۴۰	〃۴۰۵۳۶	۲۱۰		۲۰
	۵۰	〃۴۰۷۴۶	۲۱۰		۱۰
۳۱	۰	〃۴۰۹۵۶	۲۱۰	۲۹	۰
	۱۰	〃۴۱۱۶۶	۲۱۰		۵۰
	۲۰	〃۴۱۳۷۶	۲۰۹		۴۰
	۳۰	〃۴۱۵۸۵	۲۰۹		۳۰
	۴۰	〃۴۱۷۹۵	۲۰۹		۲۰
	۵۰	〃۴۲۰۰۴	۲۰۹		۱۰
۳۲	۰	〃۴۲۲۱۳	۲۰۹	۲۸	۰
	۱۰	〃۴۲۴۲۲	۲۰۹		۵۰
	۲۰	〃۴۲۶۳۱	۲۰۹		۴۰
	۳۰	〃۴۲۸۴۰	۲۰۸		۳۰
	۴۰	〃۴۳۰۴۸	۲۰۸		۲۰
	۵۰	〃۴۳۲۵۶	۲۰۸		۱۰
۳۳	۰	〃۴۳۴۶۴	۲۰۸	۲۷	۰
	۱۰	〃۴۳۶۷۲	۲۰۸		۵۰
	۲۰	〃۴۳۸۸۰	۲۰۸		۴۰
	۳۰	〃۴۴۰۸۸	۲۰۸		۳۰
	۴۰	〃۴۴۲۹۶	۲۰۷		۲۰
	۵۰	〃۴۴۵۰۳	۲۰۷		۱۰
۳۴	۰	〃۴۴۷۱۰	۲۰۷	۲۶	۰
	۱۰	〃۴۴۹۱۷	۲۰۷		۵۰
	۲۰	〃۴۵۱۲۴	۲۰۷		۴۰
	۳۰	〃۴۵۳۳۱	۲۰۶		۳۰
	۴۰	〃۴۵۵۳۷	۲۰۶		۲۰
	۵۰	〃۴۵۷۴۳	۲۰۶		۱۰
۳۵	۰	〃۴۵۹۴۹	۲۰۶	۲۵	۰
	۱۰	〃۴۶۱۵۵	۲۰۶		۵۰
	۲۰	〃۴۶۳۶۱	۲۰۶		۴۰
	۳۰	〃۴۶۵۶۷	۲۰۵		۳۰
	۴۰	〃۴۶۷۷۲	۲۰۶		۲۰
	۵۰	〃۴۶۹۷۸	۲۰۵		۱۰
۳۶	۰	〃۴۷۱۸۳	۲۰۵	۲۴	۰
	۱۰	〃۴۷۳۸۸	۲۰۵		۵۰
	۲۰	〃۴۷۵۹۳	۲۰۵		۴۰
	۳۰	〃۴۷۷۹۸	۲۰۴		۳۰
	۴۰	〃۴۸۰۰۲	۲۰۴		۲۰
	۵۰	〃۴۸۲۰۶	۲۰۴		۱۰
۳۷	۰	〃۴۸۴۱۰	۲۰۴	۲۳	۰
	۱۰	〃۴۸۶۱۴	۲۰۴		۵۰
	۲۰	〃۴۸۸۱۸	۲۰۴		۴۰
	۳۰	〃۴۹۰۲۲	۲۰۴		۳۰
	۴۰	〃۴۹۲۲۶	۲۰۳		۲۰
	۵۰	〃۴۹۴۲۹	۲۰۳		۱۰
۳۸	۰	〃۴۹۶۳۲	۲۰۳	۲۲	۰
	۱۰	〃۴۹۸۳۵	۲۰۳		۵۰
	۲۰	〃۵۰۰۳۸	۲۰۳		۴۰
	۳۰	〃۵۰۲۴۱	۲۰۲		۳۰
	۴۰	〃۵۰۴۴۳	۲۰۳		۲۰
	۵۰	〃۵۰۶۴۶	۲۰۲		۱۰
۳۹	۰	〃۵۰۸۴۸	۲۰۲	۲۱	۰
	۱۰	〃۵۱۰۵۰	۲۰۲		۵۰
	۲۰	〃۵۱۲۵۲	۲۰۲		۴۰
	۳۰	〃۵۱۴۵۴	۲۰۲		۳۰
	۴۰	〃۵۱۶۵۶	۲۰۱		۲۰
	۵۰	〃۵۱۸۵۷	۲۰۱		۱۰
۴۰	۰	〃۵۲۰۵۸		۲۰	۰

۷ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۸۵۲۰۵۸		۲۰	۰
	۱۰	٫۸۵۲۲۵۹	۲۰۱		۵۰
	۲۰	٫۸۵۲۴۶۰	۲۰۱		۴۰
	۳۰	٫۸۵۲۶۶۱	۲۰۱		۳۰
	۴۰	٫۸۵۲۸۶۲	۲۰۱		۲۰
	۵۰	٫۸۵۳۰۶۳	۲۰۱		۱۰
۴۱	۰	٫۸۵۳۲۶۳	۲۰۰	۱۹	۰
	۱۰	٫۸۵۳۴۶۳	۲۰۰		۵۰
	۲۰	٫۸۵۳۶۶۳	۲۰۰		۴۰
	۳۰	٫۸۵۳۸۶۳	۲۰۰		۳۰
	۴۰	٫۸۵۴۰۶۳	۲۰۰		۲۰
	۵۰	٫۸۵۴۲۶۲	۱۹۹		۱۰
۴۲	۰	٫۸۵۴۴۶۱	۱۹۹	۱۸	۰
	۱۰	٫۸۵۴۶۶۰	۱۹۹		۵۰
	۲۰	٫۸۵۴۸۵۹	۱۹۹		۴۰
	۳۰	٫۸۵۵۰۵۸	۱۹۹		۳۰
	۴۰	٫۸۵۵۲۵۷	۱۹۹		۲۰
	۵۰	٫۸۵۵۴۵۶	۱۹۹		۱۰
۴۳	۰	٫۸۵۵۶۵۴	۱۹۸	۱۷	۰
	۱۰	٫۸۵۵۸۵۲	۱۹۸		۵۰
	۲۰	٫۸۵۶۰۵۰	۱۹۸		۴۰
	۳۰	٫۸۵۶۲۴۸	۱۹۸		۳۰
	۴۰	٫۸۵۶۴۴۶	۱۹۸		۲۰
	۵۰	٫۸۵۶۶۴۳	۱۹۸		۱۰
۴۴	۰	٫۸۵۶۸۴۱	۱۹۸	۱۶	۰
	۱۰	٫۸۵۷۰۳۸	۱۹۷		۵۰
	۲۰	٫۸۵۷۲۳۵	۱۹۷		۴۰
	۳۰	٫۸۵۷۴۳۲	۱۹۷		۳۰
	۴۰	٫۸۵۷۶۲۹	۱۹۷		۲۰
	۵۰	٫۸۵۷۸۲۶	۱۹۷		۱۰
۴۵	۰	٫۸۵۸۰۲۳	۱۹۷	۱۵	۰
	۱۰	٫۸۵۸۲۱۹	۱۹۶		۵۰
	۲۰	٫۸۵۸۴۱۵	۱۹۶		۴۰
	۳۰	٫۸۵۸۶۱۱	۱۹۶		۳۰
	۴۰	٫۸۵۸۸۰۷	۱۹۶		۲۰
	۵۰	٫۸۵۹۰۰۳	۱۹۶		۱۰
۴۶	۰	٫۸۵۹۱۹۸	۱۹۵	۱۴	۰
	۱۰	٫۸۵۹۳۹۳	۱۹۵		۵۰
	۲۰	٫۸۵۹۵۸۸	۱۹۵		۴۰
	۳۰	٫۸۵۹۷۸۳	۱۹۵		۳۰
	۴۰	٫۸۵۹۹۷۸	۱۹۵		۲۰
	۵۰	٫۸۶۰۱۷۳	۱۹۵		۱۰
۴۷	۰	٫۸۶۰۳۶۸	۱۹۵	۱۳	۰
	۱۰	٫۸۶۰۵۶۲	۱۹۴		۵۰
	۲۰	٫۸۶۰۷۵۶	۱۹۴		۴۰
	۳۰	٫۸۶۰۹۵۰	۱۹۴		۳۰
	۴۰	٫۸۶۱۱۴۴	۱۹۴		۲۰
	۵۰	٫۸۶۱۳۳۸	۱۹۴		۱۰
۴۸	۰	٫۸۶۱۵۳۲	۱۹۴	۱۲	۰
	۱۰	٫۸۶۱۷۲۵	۱۹۳		۵۰
	۲۰	٫۸۶۱۹۱۸	۱۹۳		۴۰
	۳۰	٫۸۶۲۱۱۱	۱۹۳		۳۰
	۴۰	٫۸۶۲۳۰۴	۱۹۳		۲۰
	۵۰	٫۸۶۲۴۹۷	۱۹۳		۱۰
۴۹	۰	٫۸۶۲۶۹۰	۱۹۳	۱۱	۰
	۱۰	٫۸۶۲۸۸۳	۱۹۳		۵۰
	۲۰	٫۸۶۳۰۷۵	۱۹۲		۴۰
	۳۰	٫۸۶۳۲۶۷	۱۹۲		۳۰
	۴۰	٫۸۶۳۴۵۹	۱۹۲		۲۰
	۵۰	٫۸۶۳۶۵۱	۱۹۲		۱۰
۵۰	۰	٫۸۶۳۸۴۳	۱۹۲	۱۰	۰

۱۶ گھنٹہ

۷ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۸۶۳۸۴۳		۱۰	۰
	۱۰	٫۸۶۴۰۳۵	۱۹۲		۵۰
	۲۰	٫۸۶۴۲۲۶	۱۹۱		۴۰
	۳۰	٫۸۶۴۴۱۷	۱۹۱		۳۰
	۴۰	٫۸۶۴۶۰۸	۱۹۱		۲۰
	۵۰	٫۸۶۴۷۹۹	۱۹۱		۱۰
۵۱	۰	٫۸۶۴۹۹۰	۱۹۱	۹	۰
	۱۰	٫۸۶۵۱۸۱	۱۹۱		۵۰
	۲۰	٫۸۶۵۳۷۱	۱۹۰		۴۰
	۳۰	٫۸۶۵۵۶۱	۱۹۰		۳۰
	۴۰	٫۸۶۵۷۵۱	۱۹۰		۲۰
	۵۰	٫۸۶۵۹۴۱	۱۹۰		۱۰
۵۲	۰	٫۸۶۶۱۳۱	۱۹۰	۸	۰
	۱۰	٫۸۶۶۳۲۱	۱۹۰		۵۰
	۲۰	٫۸۶۶۵۱۰	۱۸۹		۴۰
	۳۰	٫۸۶۶۷۰۰	۱۹۰		۳۰
	۴۰	٫۸۶۶۸۸۹	۱۸۹		۲۰
	۵۰	٫۸۶۷۰۷۸	۱۸۹		۱۰
۵۳	۰	٫۸۶۷۲۶۷	۱۸۹	۷	۰
	۱۰	٫۸۶۷۴۵۶	۱۸۹		۵۰
	۲۰	٫۸۶۷۶۴۴	۱۸۸		۴۰
	۳۰	٫۸۶۷۸۳۳	۱۸۹		۳۰
	۴۰	٫۸۶۸۰۲۱	۱۸۸		۲۰
	۵۰	٫۸۶۸۲۰۹	۱۸۸		۱۰
۵۴	۰	٫۸۶۸۳۹۷	۱۸۸	۶	۰
	۱۰	٫۸۶۸۵۸۵	۱۸۸		۵۰
	۲۰	٫۸۶۸۷۷۳	۱۸۸		۴۰
	۳۰	٫۸۶۸۹۶۰	۱۸۷		۳۰
	۴۰	٫۸۶۹۱۴۸	۱۸۸		۲۰
	۵۰	٫۸۶۹۳۳۵	۱۸۷		۱۰
۵۵	۰	٫۸۶۹۵۲۲	۱۸۷	۵	۰
	۱۰	٫۸۶۹۷۰۹	۱۸۷		۵۰
	۲۰	٫۸۶۹۸۹۶	۱۸۷		۴۰
	۳۰	٫۸۷۰۰۸۲	۱۸۶		۳۰
	۴۰	٫۸۷۰۲۶۸	۱۸۶		۲۰
	۵۰	٫۸۷۰۴۵۴	۱۸۶		۱۰
۵۶	۰	٫۸۷۰۶۴۰	۱۸۶	۴	۰
	۱۰	٫۸۷۰۸۲۶	۱۸۶		۵۰
	۲۰	٫۸۷۱۰۱۲	۱۸۶		۴۰
	۳۰	٫۸۷۱۱۹۸	۱۸۶		۳۰
	۴۰	٫۸۷۱۳۸۴	۱۸۶		۲۰
	۵۰	٫۸۷۱۵۶۹	۱۸۵		۱۰
۵۷	۰	٫۸۷۱۷۵۴	۱۸۵	۳	۰
	۱۰	٫۸۷۱۹۳۹	۱۸۵		۵۰
	۲۰	٫۸۷۲۱۲۴	۱۸۵		۴۰
	۳۰	٫۸۷۲۳۰۹	۱۸۵		۳۰
	۴۰	٫۸۷۲۴۹۳	۱۸۴		۲۰
	۵۰	٫۸۷۲۶۷۸	۱۸۵		۱۰
۵۸	۰	٫۸۷۲۸۶۲	۱۸۴	۲	۰
	۱۰	٫۸۷۳۰۴۶	۱۸۴		۵۰
	۲۰	٫۸۷۳۲۳۰	۱۸۴		۴۰
	۳۰	٫۸۷۳۴۱۳	۱۸۴		۳۰
	۴۰	٫۸۷۳۵۹۷	۱۸۳		۲۰
	۵۰	٫۸۷۳۷۸۱	۱۸۳		۱۰
۵۹	۰	٫۸۷۳۹۶۴	۱۸۳	۱	۰
	۱۰	٫۸۷۴۱۴۸	۱۸۴		۵۰
	۲۰	٫۸۷۴۳۳۱	۱۸۳		۴۰
	۳۰	٫۸۷۴۵۱۴	۱۸۳		۳۰
	۴۰	٫۸۷۴۶۹۶	۱۸۲		۲۰
	۵۰	٫۸۷۴۸۷۹	۱۸۳		۱۰
۶۰	۰	٫۸۷۵۰۶۱	۱۸۲	۰	۰

۱۶ گھنٹہ

۸ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۸۷۵۰۶۱		۶۰	۰
	۱۰	٫۸۷۵۲۴۴	۱۸۳		۵۰
	۲۰	٫۸۷۵۴۲۶	۱۸۲		۴۰
	۳۰	٫۸۷۵۶۰۸	۱۸۲		۳۰
	۴۰	٫۸۷۵۷۹۰	۱۸۲		۲۰
	۵۰	٫۸۷۵۹۷۲	۱۸۲		۱۰
۱	۰	٫۸۷۶۱۵۳	۱۸۱	۵۹	۰
	۱۰	٫۸۷۶۳۳۴	۱۸۱		۵۰
	۲۰	٫۸۷۶۵۱۵	۱۸۱		۴۰
	۳۰	٫۸۷۶۶۹۶	۱۸۱		۳۰
	۴۰	٫۸۷۶۸۷۷	۱۸۱		۲۰
	۵۰	٫۸۷۷۰۵۸	۱۸۱		۱۰
۲	۰	٫۸۷۷۲۳۹	۱۸۱	۵۸	۰
	۱۰	٫۸۷۷۴۱۹	۱۸۰		۵۰
	۲۰	٫۸۷۷۵۹۹	۱۸۰		۴۰
	۳۰	٫۸۷۷۷۷۹	۱۸۰		۳۰
	۴۰	٫۸۷۷۹۵۹	۱۸۰		۲۰
	۵۰	٫۸۷۸۱۳۹	۱۸۰		۱۰
۳	۰	٫۸۷۸۳۱۹	۱۸۰	۵۷	۰
	۱۰	٫۸۷۸۴۹۸	۱۷۹		۵۰
	۲۰	٫۸۷۸۶۷۷	۱۷۹		۴۰
	۳۰	٫۸۷۸۸۵۷	۱۷۹		۳۰
	۴۰	٫۸۷۹۰۳۶	۱۷۹		۲۰
	۵۰	٫۸۷۹۲۱۵	۱۷۹		۱۰
۴	۰	٫۸۷۹۳۹۴	۱۷۹	۵۶	۰
	۱۰	٫۸۷۹۵۷۳	۱۷۹		۵۰
	۲۰	٫۸۷۹۷۵۱	۱۷۸		۴۰
	۳۰	٫۸۷۹۹۲۹	۱۷۸		۳۰
	۴۰	٫۸۸۰۱۰۷	۱۷۸		۲۰
	۵۰	٫۸۸۰۲۸۵	۱۷۸		۱۰
۵	۰	٫۸۸۰۴۶۳	۱۷۸	۵۵	۰
	۱۰	٫۸۸۰۶۴۱	۱۷۸		۵۰
	۲۰	٫۸۸۰۸۱۹	۱۷۸		۴۰
	۳۰	٫۸۸۰۹۹۶	۱۷۷		۳۰
	۴۰	٫۸۸۱۱۷۳	۱۷۷		۲۰
	۵۰	٫۸۸۱۳۵۰	۱۷۷		۱۰
۶	۰	٫۸۸۱۵۲۷	۱۷۷	۵۴	۰
	۱۰	٫۸۸۱۷۰۴	۱۷۷		۵۰
	۲۰	٫۸۸۱۸۸۱	۱۷۷		۴۰
	۳۰	٫۸۸۲۰۵۷	۱۷۶		۳۰
	۴۰	٫۸۸۲۲۳۳	۱۷۶		۲۰
	۵۰	٫۸۸۲۴۰۹	۱۷۶		۱۰
۷	۰	٫۸۸۲۵۸۵	۱۷۶	۵۳	۰
	۱۰	٫۸۸۲۷۶۱	۱۷۶		۵۰
	۲۰	٫۸۸۲۹۳۷	۱۷۶		۴۰
	۳۰	٫۸۸۳۱۱۳	۱۷۶		۳۰
	۴۰	٫۸۸۳۲۸۸	۱۷۵		۲۰
	۵۰	٫۸۸۳۴۶۳	۱۷۵		۱۰
۸	۰	٫۸۸۳۶۳۹	۱۷۶	۵۲	۰
	۱۰	٫۸۸۳۸۱۴	۱۷۵		۵۰
	۲۰	٫۸۸۳۹۸۹	۱۷۵		۴۰
	۳۰	٫۸۸۴۱۶۴	۱۷۵		۳۰
	۴۰	٫۸۸۴۳۳۸	۱۷۴		۲۰
	۵۰	٫۸۸۴۵۱۳	۱۷۴		۱۰
۹	۰	٫۸۸۴۶۸۶	۱۷۳	۵۱	۰
	۱۰	٫۸۸۴۸۶۰	۱۷۴		۵۰
	۲۰	٫۸۸۵۰۳۴	۱۷۴		۴۰
	۳۰	٫۸۸۵۲۰۸	۱۷۴		۳۰
	۴۰	٫۸۸۵۳۸۲	۱۷۴		۲۰
	۵۰	٫۸۸۵۵۵۵	۱۷۳		۱۰
۱۰	۰	٫۸۸۵۷۲۹	۱۷۴	۵۰	۰

۱۵ گھنٹہ

۸ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۸۸۵۷۲۹		۵۰	۰
	۱۰	٫۸۸۵۹۰۲	۱۷۳		۵۰
	۲۰	٫۸۸۶۰۷۵	۱۷۳		۴۰
	۳۰	٫۸۸۶۲۴۸	۱۷۳		۳۰
	۴۰	٫۸۸۶۴۲۱	۱۷۳		۲۰
	۵۰	٫۸۸۶۵۹۳	۱۷۲		۱۰
۱۱	۰	٫۸۸۶۷۶۵	۱۷۲	۴۹	۰
	۱۰	٫۸۸۶۹۳۸	۱۷۳		۵۰
	۲۰	٫۸۸۷۱۱۰	۱۷۲		۴۰
	۳۰	٫۸۸۷۲۸۲	۱۷۲		۳۰
	۴۰	٫۸۸۷۴۵۴	۱۷۲		۲۰
	۵۰	٫۸۸۷۶۲۶	۱۷۲		۱۰
۱۲	۰	٫۸۸۷۷۹۷	۱۷۱	۴۸	۰
	۱۰	٫۸۸۷۹۶۹	۱۷۲		۵۰
	۲۰	٫۸۸۸۱۴۰	۱۷۱		۴۰
	۳۰	٫۸۸۸۳۱۱	۱۷۱		۳۰
	۴۰	٫۸۸۸۴۸۲	۱۷۱		۲۰
	۵۰	٫۸۸۸۶۵۳	۱۷۱		۱۰
۱۳	۰	٫۸۸۸۸۲۴	۱۷۱	۴۷	۰
	۱۰	٫۸۸۸۹۹۴	۱۷۰		۵۰
	۲۰	٫۸۸۹۱۶۴	۱۷۰		۴۰
	۳۰	٫۸۸۹۳۳۴	۱۷۰		۳۰
	۴۰	٫۸۸۹۵۰۴	۱۷۰		۲۰
	۵۰	٫۸۸۹۶۷۴	۱۷۰		۱۰
۱۴	۰	٫۸۸۹۸۴۴	۱۷۰	۴۶	۰
	۱۰	٫۸۹۰۰۱۴	۱۷۰		۵۰
	۲۰	٫۸۹۰۱۸۳	۱۶۹		۴۰
	۳۰	٫۸۹۰۳۵۳	۱۷۰		۳۰
	۴۰	٫۸۹۰۵۲۲	۱۶۹		۲۰
	۵۰	٫۸۹۰۶۹۱	۱۶۹		۱۰
۱۵	۰	٫۸۹۰۸۶۰	۱۶۹	۴۵	۰
	۱۰	٫۸۹۱۰۲۹	۱۶۹		۵۰
	۲۰	٫۸۹۱۱۹۷	۱۶۸		۴۰
	۳۰	٫۸۹۱۳۶۵	۱۶۸		۳۰
	۴۰	٫۸۹۱۵۳۴	۱۶۹		۲۰
	۵۰	٫۸۹۱۷۰۲	۱۶۸		۱۰
۱۶	۰	٫۸۹۱۸۷۰	۱۶۸	۴۴	۰
	۱۰	٫۸۹۲۰۳۸	۱۶۸		۵۰
	۲۰	٫۸۹۲۲۰۶	۱۶۸		۴۰
	۳۰	٫۸۹۲۳۷۳	۱۶۷		۳۰
	۴۰	٫۸۹۲۵۴۰	۱۶۷		۲۰
	۵۰	٫۸۹۲۷۰۷	۱۶۷		۱۰
۱۷	۰	٫۸۹۲۸۷۵	۱۶۸	۴۳	۰
	۱۰	٫۸۹۳۰۴۲	۱۶۷		۵۰
	۲۰	٫۸۹۳۲۰۹	۱۶۷		۴۰
	۳۰	٫۸۹۳۳۷۵	۱۶۶		۳۰
	۴۰	٫۸۹۳۵۴۲	۱۶۷		۲۰
	۵۰	٫۸۹۳۷۰۸	۱۶۶		۱۰
۱۸	۰	٫۸۹۳۸۷۴	۱۶۶	۴۲	۰
	۱۰	٫۸۹۴۰۴۰	۱۶۶		۵۰
	۲۰	٫۸۹۴۲۰۶	۱۶۶		۴۰
	۳۰	٫۸۹۴۳۷۲	۱۶۶		۳۰
	۴۰	٫۸۹۴۵۳۸	۱۶۶		۲۰
	۵۰	٫۸۹۴۷۰۴	۱۶۶		۱۰
۱۹	۰	٫۸۹۴۸۶۹	۱۶۵	۴۱	۰
	۱۰	٫۸۹۵۰۳۴	۱۶۵		۵۰
	۲۰	٫۸۹۵۱۹۹	۱۶۵		۴۰
	۳۰	٫۸۹۵۳۶۴	۱۶۵		۳۰
	۴۰	٫۸۹۵۵۲۹	۱۶۵		۲۰
	۵۰	٫۸۹۵۶۹۳	۱۶۴		۱۰
۲۰	۰	٫۸۹۵۸۵۸	۱۶۵	۴۰	۰

۱۵ گھنٹہ

۸ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۸۹۵۸۵۸		۴۰	۰
	۱۰	٫۸۹۹۶۰۲۲	۱۶۴		۵۰
	۲۰	٫۸۹۹۶۱۸۶	۱۶۳		۴۰
	۳۰	٫۸۹۹۶۳۵۰	۱۶۴		۳۰
	۴۰	٫۸۹۹۶۵۱۴	۱۶۴		۲۰
	۵۰	٫۸۹۹۶۶۷۸	۱۶۴		۱۰
۲۱	۰	٫۸۹۹۶۸۴۲	۱۶۴	۳۹	۰
	۱۰	٫۸۹۹۷۰۰۵	۱۶۳		۵۰
	۲۰	٫۸۹۹۷۱۶۸	۱۶۳		۴۰
	۳۰	٫۸۹۹۷۳۳۲	۱۶۳		۳۰
	۴۰	٫۸۹۹۷۴۹۵	۱۶۳		۲۰
	۵۰	٫۸۹۹۷۶۵۸	۱۶۳		۱۰
۲۲	۰	٫۸۹۹۷۸۲۰	۱۶۳	۳۸	۰
	۱۰	٫۸۹۹۷۹۸۳	۱۶۳		۵۰
	۲۰	٫۸۹۹۸۱۴۶	۱۶۲		۴۰
	۳۰	٫۸۹۹۸۳۰۸	۱۶۲		۳۰
	۴۰	٫۸۹۹۸۴۷۰	۱۶۲		۲۰
	۵۰	٫۸۹۹۸۶۳۲	۱۶۲		۱۰
۲۳	۰	٫۸۹۹۸۷۹۴	۱۶۲	۳۷	۰
	۱۰	٫۸۹۹۸۹۵۶	۱۶۱		۵۰
	۲۰	٫۸۹۹۹۱۱۷	۱۶۱		۴۰
	۳۰	٫۸۹۹۹۲۷۸	۱۶۱		۳۰
	۴۰	٫۸۹۹۹۴۳۹	۱۶۱		۲۰
	۵۰	٫۸۹۹۹۶۰۰	۱۶۱		۱۰
۲۴	۰	٫۸۹۹۹۷۶۱	۱۶۱	۳۶	۰
	۱۰	٫۸۹۹۹۹۲۲	۱۶۱		۵۰
	۲۰	٫۹۰۰۰۸۳	۱۶۱		۴۰
	۳۰	٫۹۰۰۲۴۴	۱۶۱		۳۰
	۴۰	٫۹۰۰۴۰۵	۱۶۰		۲۰
	۵۰	٫۹۰۰۵۶۵	۱۶۰		۱۰
۲۵	۰	٫۹۰۰۷۲۵	۱۶۰	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۰۰۸۸۵	۱۶۰		۵۰
	۲۰	٫۹۰۱۰۴۵	۱۶۰		۴۰
	۳۰	٫۹۰۱۲۰۵	۱۶۰		۳۰
	۴۰	٫۹۰۱۳۶۴	۱۶۰		۲۰
	۵۰	٫۹۰۱۵۲۳	۱۵۹		۱۰
۲۶	۰	٫۹۰۱۶۸۲	۱۵۹	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۰۱۸۴۲	۱۵۹		۵۰
	۲۰	٫۹۰۲۰۰۱	۱۶۰		۴۰
	۳۰	٫۹۰۲۱۶۰	۱۵۹		۳۰
	۴۰	٫۹۰۲۳۱۹	۱۵۹		۲۰
	۵۰	٫۹۰۲۴۷۷	۱۵۸		۱۰
۲۷	۰	٫۹۰۲۶۳۵	۱۵۸	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۰۲۷۹۳	۱۵۸		۵۰
	۲۰	٫۹۰۲۹۵۱	۱۵۸		۴۰
	۳۰	٫۹۰۳۱۰۹	۱۵۸		۳۰
	۴۰	٫۹۰۳۲۶۷	۱۵۸		۲۰
	۵۰	٫۹۰۳۴۲۵	۱۵۸		۱۰
۲۸	۰	٫۹۰۳۵۸۳	۱۵۸	۳۲	۰
	۱۰	٫۹۰۳۷۴۰	۱۵۷		۵۰
	۲۰	٫۹۰۳۸۹۷	۱۵۷		۴۰
	۳۰	٫۹۰۴۰۵۴	۱۵۷		۳۰
	۴۰	٫۹۰۴۲۱۱	۱۵۷		۲۰
	۵۰	٫۹۰۴۳۶۸	۱۵۷		۱۰
۲۹	۰	٫۹۰۴۵۲۵	۱۵۷	۳۱	۰
	۱۰	٫۹۰۴۶۸۲	۱۵۷		۵۰
	۲۰	٫۹۰۴۸۳۸	۱۵۶		۴۰
	۳۰	٫۹۰۴۹۹۴	۱۵۶		۳۰
	۴۰	٫۹۰۵۱۵۰	۱۵۶		۲۰
	۵۰	٫۹۰۵۳۰۶	۱۵۶		۱۰
۳۰	۰	٫۹۰۵۴۶۲	۱۵۶	۳۰	۰

۱۵ گھنٹہ

۸ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۹۰۵۴۶۲		۳۰	۰
	۱۰	٫۹۰۵۶۱۸	۱۵۶		۵۰
	۲۰	٫۹۰۵۷۷۳	۱۵۵		۴۰
	۳۰	٫۹۰۵۹۲۸	۱۵۵		۳۰
	۴۰	٫۹۰۶۰۸۴	۱۵۶		۲۰
	۵۰	٫۹۰۶۲۳۹	۱۵۵		۱۰
۳۱	۰	٫۹۰۶۳۹۴	۱۵۵	۲۹	۰
	۱۰	٫۹۰۶۵۴۹	۱۵۵		۵۰
	۲۰	٫۹۰۶۷۰۳	۱۵۴		۴۰
	۳۰	٫۹۰۶۸۵۸	۱۵۸		۳۰
	۴۰	٫۹۰۷۰۱۲	۱۵۴		۲۰
	۵۰	٫۹۰۷۱۶۶	۱۵۴		۱۰
۳۲	۰	٫۹۰۷۳۲۰	۱۵۴	۲۸	۰
	۱۰	٫۹۰۷۴۷۴	۱۵۴		۵۰
	۲۰	٫۹۰۷۶۲۸	۱۵۴		۴۰
	۳۰	٫۹۰۷۷۸۲	۱۵۴		۳۰
	۴۰	٫۹۰۷۹۳۶	۱۵۳		۲۰
	۵۰	٫۹۰۸۰۸۹	۱۵۳		۱۰
۳۳	۰	٫۹۰۸۲۴۲	۱۵۳	۲۷	۰
	۱۰	٫۹۰۸۳۹۵	۱۵۳		۵۰
	۲۰	٫۹۰۸۵۴۸	۱۵۳		۴۰
	۳۰	٫۹۰۸۷۰۱	۱۵۳		۳۰
	۴۰	٫۹۰۸۸۵۴	۱۵۳		۲۰
	۵۰	٫۹۰۹۰۰۶	۱۵۲		۱۰
۳۴	۰	٫۹۰۹۱۵۹	۱۵۳	۲۶	۰
	۱۰	٫۹۰۹۳۱۱	۱۵۲		۵۰
	۲۰	٫۹۰۹۴۶۳	۱۵۲		۴۰
	۳۰	٫۹۰۹۶۱۵	۱۵۲		۳۰
	۴۰	٫۹۰۹۷۶۷	۱۵۲		۲۰
	۵۰	٫۹۰۹۹۱۹	۱۵۲		۱۰
۳۵	۰	٫۹۱۰۰۷۱	۱۵۲	۲۵	۰
	۱۰	٫۹۱۰۲۲۲	۱۵۱		۵۰
	۲۰	٫۹۱۰۳۷۳	۱۵۱		۴۰
	۳۰	٫۹۱۰۵۲۴	۱۵۱		۳۰
	۴۰	٫۹۱۰۶۷۵	۱۵۱		۲۰
	۵۰	٫۹۱۰۸۲۶	۱۵۱		۱۰
۳۶	۰	٫۹۱۰۹۷۷	۱۵۱	۲۴	۰
	۱۰	٫۹۱۱۱۲۷	۱۵۰		۵۰
	۲۰	٫۹۱۱۲۷۷	۱۵۰		۴۰
	۳۰	٫۹۱۱۴۲۸	۱۵۰		۳۰
	۴۰	٫۹۱۱۵۷۸	۱۵۰		۲۰
	۵۰	٫۹۱۱۷۲۸	۱۵۰		۱۰
۳۷	۰	٫۹۱۱۸۷۸	۱۵۰	۲۳	۰
	۱۰	٫۹۱۲۰۲۸	۱۵۰		۵۰
	۲۰	٫۹۱۲۱۷۷	۱۴۹		۴۰
	۳۰	٫۹۱۲۳۲۷	۱۵۰		۳۰
	۴۰	٫۹۱۲۴۷۶	۱۴۹		۲۰
	۵۰	٫۹۱۲۶۲۵	۱۴۹		۱۰
۳۸	۰	٫۹۱۲۷۷۴	۱۴۹	۲۲	۰
	۱۰	٫۹۱۲۹۲۳	۱۴۹		۵۰
	۲۰	٫۹۱۳۰۷۲	۱۴۹		۴۰
	۳۰	٫۹۱۳۲۲۱	۱۴۹		۳۰
	۴۰	٫۹۱۳۳۶۹	۱۴۸		۲۰
	۵۰	٫۹۱۳۵۱۷	۱۴۸		۱۰
۳۹	۰	٫۹۱۳۶۶۵	۱۴۸	۲۱	۰
	۱۰	٫۹۱۳۸۱۳	۱۴۸		۵۰
	۲۰	٫۹۱۳۹۶۱	۱۴۸		۴۰
	۳۰	٫۹۱۴۱۰۹	۱۴۸		۳۰
	۴۰	٫۹۱۴۲۵۷	۱۴۸		۲۰
	۵۰	٫۹۱۴۴۰۵	۱۴۸		۱۰
۴۰	۰	٫۹۱۴۵۵۲	۱۴۷	۲۰	۰

۱۵ گھنٹہ

۸ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹،۹۱۴۵۵۲	۱۴۷	۲۰	۰
	۱۰	،۹۱۴۶۹۹	۱۴۷		۵۰
	۲۰	،۹۱۴۸۴۶	۱۴۷		۴۰
	۳۰	،۹۱۴۹۹۳	۱۴۷		۳۰
	۴۰	،۹۱۵۱۴۰	۱۴۷		۲۰
	۵۰	،۹۱۵۲۸۷	۱۴۷		۱۰
۴۱	۰	،۹۱۵۴۳۳	۱۴۶	۱۹	۰
	۱۰	،۹۱۵۵۷۹	۱۴۶		۵۰
	۲۰	،۹۱۵۷۲۵	۱۴۶		۴۰
	۳۰	،۹۱۵۸۷۱	۱۴۶		۳۰
	۴۰	،۹۱۶۰۱۷	۱۴۶		۲۰
	۵۰	،۹۱۶۱۶۳	۱۴۶		۱۰
۴۲	۰	،۹۱۶۳۰۹	۱۴۶	۱۸	۰
	۱۰	،۹۱۶۴۵۴	۱۴۵		۵۰
	۲۰	،۹۱۶۶۰۰	۱۴۶		۴۰
	۳۰	،۹۱۶۷۴۵	۱۴۵		۳۰
	۴۰	،۹۱۶۸۹۰	۱۴۵		۲۰
	۵۰	،۹۱۷۰۳۵	۱۴۵		۱۰
۴۳	۰	،۹۱۷۱۸۰	۱۴۵	۱۷	۰
	۱۰	،۹۱۷۳۲۵	۱۴۵		۵۰
	۲۰	،۹۱۷۴۶۹	۱۴۴		۴۰
	۳۰	،۹۱۷۶۱۳	۱۴۴		۳۰
	۴۰	،۹۱۷۷۵۸	۱۴۵		۲۰
	۵۰	،۹۱۷۹۰۲	۱۴۴		۱۰
۴۴	۰	،۹۱۸۰۴۶	۱۴۴	۱۶	۰
	۱۰	،۹۱۸۱۹۰	۱۴۴		۵۰
	۲۰	،۹۱۸۳۳۳	۱۴۳		۴۰
	۳۰	،۹۱۸۴۷۷	۱۴۳		۳۰
	۴۰	،۹۱۸۶۲۰	۱۴۳		۲۰
	۵۰	،۹۱۸۷۶۳	۱۴۳		۱۰
۴۵	۰	،۹۱۸۹۰۶	۱۴۳	۱۵	۰
	۱۰	،۹۱۹۰۵۰	۱۴۳		۵۰
	۲۰	،۹۱۹۱۹۲	۱۴۳		۴۰
	۳۰	،۹۱۹۳۳۶	۱۴۳		۳۰
	۴۰	،۹۱۹۴۷۹	۱۴۳		۲۰
	۵۰	،۹۱۹۶۲۱	۱۴۲		۱۰
۴۶	۰	،۹۱۹۷۶۳	۱۴۲	۱۴	۰
	۱۰	،۹۱۹۹۰۵	۱۴۲		۵۰
	۲۰	،۹۲۰۰۴۷	۱۴۲		۴۰
	۳۰	،۹۲۰۱۸۹	۱۴۲		۳۰
	۴۰	،۹۲۰۳۳۱	۱۴۲		۲۰
	۵۰	،۹۲۰۴۷۳	۱۴۲		۱۰
۴۷	۰	،۹۲۰۶۱۵	۱۴۲	۱۳	۰
	۱۰	،۹۲۰۷۵۷	۱۴۱		۵۰
	۲۰	،۹۲۰۸۹۸	۱۴۱		۴۰
	۳۰	،۹۲۱۰۳۸	۱۴۱		۳۰
	۴۰	،۹۲۱۱۷۹	۱۴۱		۲۰
	۵۰	،۹۲۱۳۲۰	۱۴۱		۱۰
۴۸	۰	،۹۲۱۴۶۱	۱۴۱	۱۲	۰
	۱۰	،۹۲۱۶۰۱	۱۴۰		۵۰
	۲۰	،۹۲۱۷۴۱	۱۴۰		۴۰
	۳۰	،۹۲۱۸۸۲	۱۴۰		۳۰
	۴۰	،۹۲۲۰۲۲	۱۴۰		۲۰
	۵۰	،۹۲۲۱۶۲	۱۴۰		۱۰
۴۹	۰	،۹۲۲۳۰۲	۱۴۰	۱۱	۰
	۱۰	،۹۲۲۴۴۱	۱۳۹		۵۰
	۲۰	،۹۲۲۵۸۱	۱۴۰		۴۰
	۳۰	،۹۲۲۷۲۰	۱۳۹		۳۰
	۴۰	،۹۲۲۸۶۰	۱۴۰		۲۰
	۵۰	،۹۲۲۹۹۹	۱۳۹		۱۰
۵۰	۰	،۹۲۳۱۳۸	۱۳۹	۱۰	۰

۸ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹،۹۲۳۱۳۸	۱۳۹	۱۰	۰
	۱۰	،۹۲۳۲۷۷	۱۳۸		۵۰
	۲۰	،۹۲۳۴۱۵	۱۳۹		۴۰
	۳۰	،۹۲۳۵۵۴	۱۳۹		۳۰
	۴۰	،۹۲۳۶۹۳	۱۳۸		۲۰
	۵۰	،۹۲۳۸۳۱	۱۳۸		۱۰
۵۱	۰	،۹۲۳۹۶۹	۱۳۸	۹	۰
	۱۰	،۹۲۴۱۰۷	۱۳۸		۵۰
	۲۰	،۹۲۴۲۴۵	۱۳۸		۴۰
	۳۰	،۹۲۴۳۸۳	۱۳۸		۳۰
	۴۰	،۹۲۴۵۲۱	۱۳۷		۲۰
	۵۰	،۹۲۴۶۵۸	۱۳۷		۱۰
۵۲	۰	،۹۲۴۷۹۵	۱۳۸	۸	۰
	۱۰	،۹۲۴۹۳۳	۱۳۷		۵۰
	۲۰	،۹۲۵۰۷۰	۱۳۷		۴۰
	۳۰	،۹۲۵۲۰۷	۱۳۷		۳۰
	۴۰	،۹۲۵۳۴۴	۱۳۷		۲۰
	۵۰	،۹۲۵۴۸۱	۱۳۷		۱۰
۵۳	۰	،۹۲۵۶۱۸	۱۳۶	۷	۰
	۱۰	،۹۲۵۷۵۴	۱۳۶		۵۰
	۲۰	،۹۲۵۸۹۰	۱۳۶		۴۰
	۳۰	،۹۲۶۰۲۶	۱۳۶		۳۰
	۴۰	،۹۲۶۱۶۲	۱۳۶		۲۰
	۵۰	،۹۲۶۲۹۸	۱۳۶		۱۰
۵۴	۰	،۹۲۶۴۳۴	۱۳۵	۶	۰
	۱۰	،۹۲۶۵۶۹	۱۳۶		۵۰
	۲۰	،۹۲۶۷۰۵	۱۳۵		۴۰
	۳۰	،۹۲۶۸۴۰	۱۳۵		۳۰
	۴۰	،۹۲۶۹۷۵	۱۳۵		۲۰
	۵۰	،۹۲۷۱۱۰	۱۳۵		۱۰
۵۵	۰	،۹۲۷۲۴۵	۱۳۵	۵	۰
	۱۰	،۹۲۷۳۸۰	۱۳۵		۵۰
	۲۰	،۹۲۷۵۱۵	۱۳۵		۴۰
	۳۰	،۹۲۷۶۵۰	۱۳۴		۳۰
	۴۰	،۹۲۷۷۸۴	۱۳۴		۲۰
	۵۰	،۹۲۷۹۱۸	۱۳۴		۱۰
۵۶	۰	،۹۲۸۰۵۲	۱۳۴	۴	۰
	۱۰	،۹۲۸۱۸۶	۱۳۴		۵۰
	۲۰	،۹۲۸۳۲۰	۱۳۴		۴۰
	۳۰	،۹۲۸۴۵۴	۱۳۴		۳۰
	۴۰	،۹۲۸۵۸۸	۱۳۳		۲۰
	۵۰	،۹۲۸۷۲۱	۱۳۳		۱۰
۵۷	۰	،۹۲۸۸۵۴	۱۳۳	۳	۰
	۱۰	،۹۲۸۹۸۷	۱۳۳		۵۰
	۲۰	،۹۲۹۱۲۰	۱۳۳		۴۰
	۳۰	،۹۲۹۲۵۳	۱۳۳		۳۰
	۴۰	،۹۲۹۳۸۶	۱۳۳		۲۰
	۵۰	،۹۲۹۵۱۹	۱۳۲		۱۰
۵۸	۰	،۹۲۹۶۵۱	۱۳۲	۲	۰
	۱۰	،۹۲۹۷۸۳	۱۳۳		۵۰
	۲۰	،۹۲۹۹۱۶	۱۳۲		۴۰
	۳۰	،۹۳۰۰۴۸	۱۳۲		۳۰
	۴۰	،۹۳۰۱۸۰	۱۳۲		۲۰
	۵۰	،۹۳۰۳۱۲	۱۳۲		۱۰
۵۹	۰	،۹۳۰۴۴۴	۱۳۱	۱	۰
	۱۰	،۹۳۰۵۷۵	۱۳۱		۵۰
	۲۰	،۹۳۰۷۰۶	۱۳۲		۴۰
	۳۰	،۹۳۰۸۳۸	۱۳۱		۳۰
	۴۰	،۹۳۰۹۶۹	۱۳۱		۲۰
	۵۰	،۹۳۱۱۰۰	۱۳۱		۱۰
۶۰	۰	،۹۳۱۲۳۱		۰	۰

۱۵ گھنٹہ

۱۵ گھنٹہ

۹ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۹۳۱۲۳۱		۶۰	۰
	۱۰	٫۹۳۱۳۶۲	۱۳۱		۵۰
	۲۰	٫۹۳۱۴۹۲	۱۳۰		۴۰
	۳۰	٫۹۳۱۶۲۳	۱۳۱		۳۰
	۴۰	٫۹۳۱۷۵۳	۱۳۰		۲۰
	۵۰	٫۹۳۱۸۸۳	۱۳۰		۱۰
۱	۰	٫۹۳۲۰۱۳	۱۳۰	۵۹	۰
	۱۰	٫۹۳۲۱۴۳	۱۳۰		۵۰
	۲۰	٫۹۳۲۲۷۳	۱۳۰		۴۰
	۳۰	٫۹۳۲۴۰۳	۱۳۰		۳۰
	۴۰	٫۹۳۲۵۳۲	۱۲۹		۲۰
	۵۰	٫۹۳۲۶۶۲	۱۳۰		۱۰
۲	۰	٫۹۳۲۷۹۱	۱۲۹	۵۸	۰
	۱۰	٫۹۳۲۹۲۰	۱۲۹		۵۰
	۲۰	٫۹۳۳۰۴۹	۱۲۹		۴۰
	۳۰	٫۹۳۳۱۷۸	۱۲۹		۳۰
	۴۰	٫۹۳۳۳۰۷	۱۲۹		۲۰
	۵۰	٫۹۳۳۴۳۵	۱۲۸		۱۰
۳	۰	٫۹۳۳۵۶۴	۱۲۹	۵۷	۰
	۱۰	٫۹۳۳۶۹۲	۱۲۸		۵۰
	۲۰	٫۹۳۳۸۲۰	۱۲۸		۴۰
	۳۰	٫۹۳۳۹۴۸	۱۲۸		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۰۷۶	۱۲۸		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۲۰۴	۱۲۸		۱۰
۴	۰	٫۹۳۴۳۳۲	۱۲۸	۵۶	۰
	۱۰	٫۹۳۴۴۵۹	۱۲۷		۵۰
	۲۰	٫۹۳۴۵۸۷	۱۲۸		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۷۱۴	۱۲۷		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۸۴۱	۱۲۷		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۹۶۸	۱۲۷		۱۰
۵	۰	٫۹۳۵۰۹۵	۱۲۷	۵۵	۰
	۱۰	٫۹۳۵۲۲۲	۱۲۷		۵۰
	۲۰	٫۹۳۵۳۴۸	۱۲۶		۴۰
	۳۰	٫۹۳۵۴۷۵	۱۲۶		۳۰
	۴۰	٫۹۳۵۶۰۱	۱۲۶		۲۰
	۵۰	٫۹۳۵۷۲۷	۱۲۶		۱۰
۶	۰	٫۹۳۵۸۵۳	۱۲۶	۵۴	۰
	۱۰	٫۹۳۵۹۷۹	۱۲۶		۵۰
	۲۰	٫۹۳۶۱۰۵	۱۲۶		۴۰
	۳۰	٫۹۳۶۲۳۱	۱۲۶		۳۰
	۴۰	٫۹۳۶۳۵۶	۱۲۵		۲۰
	۵۰	٫۹۳۶۴۸۲	۱۲۶		۱۰
۷	۰	٫۹۳۶۶۰۷	۱۲۵	۵۳	۰
	۱۰	٫۹۳۶۷۳۲	۱۲۵		۵۰
	۲۰	٫۹۳۶۸۵۷	۱۲۵		۴۰
	۳۰	٫۹۳۶۹۸۲	۱۲۵		۳۰
	۴۰	٫۹۳۷۱۰۷	۱۲۵		۲۰
	۵۰	٫۹۳۷۲۳۲	۱۲۵		۱۰
۸	۰	٫۹۳۷۳۵۶	۱۲۴	۵۲	۰
	۱۰	٫۹۳۷۴۸۰	۱۲۴		۵۰
	۲۰	٫۹۳۷۶۰۴	۱۲۴		۴۰
	۳۰	٫۹۳۷۷۲۸	۱۲۴		۳۰
	۴۰	٫۹۳۷۸۵۲	۱۲۴		۲۰
	۵۰	٫۹۳۷۹۷۶	۱۲۴		۱۰
۹	۰	٫۹۳۸۱۰۰	۱۲۴	۵۱	۰
	۱۰	٫۹۳۸۲۲۴	۱۲۴		۵۰
	۲۰	٫۹۳۸۳۴۷	۱۲۳		۴۰
	۳۰	٫۹۳۸۴۷۰	۱۲۳		۳۰
	۴۰	٫۹۳۸۵۹۳	۱۲۳		۲۰
	۵۰	٫۹۳۸۷۱۶	۱۲۳		۱۰
۱۰	۰	٫۹۳۸۸۳۹	۱۲۳	۵۰	۰

۱۴ گھنٹہ

۹ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۹۳۸۸۳۹		۵۰	۰
	۱۰	٫۹۳۸۹۶۲	۱۲۳		۵۰
	۲۰	٫۹۳۹۰۸۵	۱۲۳		۴۰
	۳۰	٫۹۳۹۲۰۷	۱۲۲		۳۰
	۴۰	٫۹۳۹۳۲۹	۱۲۲		۲۰
	۵۰	٫۹۳۹۴۵۲	۱۲۳		۱۰
۱۱	۰	٫۹۳۹۵۷۴	۱۲۲	۴۹	۰
	۱۰	٫۹۳۹۶۹۶	۱۲۲		۵۰
	۲۰	٫۹۳۹۸۱۸	۱۲۲		۴۰
	۳۰	٫۹۳۹۹۳۹	۱۲۱		۳۰
	۴۰	٫۹۴۰۰۶۱	۱۲۲		۲۰
	۵۰	٫۹۴۰۱۸۲	۱۲۱		۱۰
۱۲	۰	٫۹۴۰۳۰۳	۱۲۱	۴۸	۰
	۱۰	٫۹۴۰۴۲۵	۱۲۲		۵۰
	۲۰	٫۹۴۰۵۴۶	۱۲۱		۴۰
	۳۰	٫۹۴۰۶۶۷	۱۲۱		۳۰
	۴۰	٫۹۴۰۷۸۸	۱۲۱		۲۰
	۵۰	٫۹۴۰۹۰۸	۱۲۰		۱۰
۱۳	۰	٫۹۴۱۰۲۹	۱۲۱	۴۷	۰
	۱۰	٫۹۴۱۱۴۹	۱۲۰		۵۰
	۲۰	٫۹۴۱۲۶۹	۱۲۰		۴۰
	۳۰	٫۹۴۱۳۸۹	۱۲۰		۳۰
	۴۰	٫۹۴۱۵۰۹	۱۲۰		۲۰
	۵۰	٫۹۴۱۶۲۹	۱۲۰		۱۰
۱۴	۰	٫۹۴۱۷۴۹	۱۲۰	۴۶	۰
	۱۰	٫۹۴۱۸۶۸	۱۲۰		۵۰
	۲۰	٫۹۴۱۹۸۸	۱۲۰		۴۰
	۳۰	٫۹۴۲۱۰۷	۱۱۹		۳۰
	۴۰	٫۹۴۲۲۲۶	۱۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۴۲۳۴۵	۱۱۹		۱۰
۱۵	۰	٫۹۴۲۴۶۴	۱۱۹	۴۵	۰
	۱۰	٫۹۴۲۵۸۳	۱۱۹		۵۰
	۲۰	٫۹۴۲۷۰۲	۱۱۹		۴۰
	۳۰	٫۹۴۲۸۲۰	۱۱۸		۳۰
	۴۰	٫۹۴۲۹۳۹	۱۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۴۳۰۵۷	۱۱۸		۱۰
۱۶	۰	٫۹۴۳۱۷۵	۱۱۸	۴۴	۰
	۱۰	٫۹۴۳۲۹۳	۱۱۸		۵۰
	۲۰	٫۹۴۳۴۱۱	۱۱۸		۴۰
	۳۰	٫۹۴۳۵۲۹	۱۱۸		۳۰
	۴۰	٫۹۴۳۶۴۷	۱۱۸		۲۰
	۵۰	٫۹۴۳۷۶۴	۱۱۷		۱۰
۱۷	۰	٫۹۴۳۸۸۱	۱۱۷	۴۳	۰
	۱۰	٫۹۴۳۹۹۹	۱۱۸		۵۰
	۲۰	٫۹۴۴۱۱۶	۱۱۷		۴۰
	۳۰	٫۹۴۴۲۳۳	۱۱۷		۳۰
	۴۰	٫۹۴۴۳۵۰	۱۱۷		۲۰
	۵۰	٫۹۴۴۴۶۶	۱۱۶		۱۰
۱۸	۰	٫۹۴۴۵۸۳	۱۱۷	۴۲	۰
	۱۰	٫۹۴۴۶۹۹	۱۱۶		۵۰
	۲۰	٫۹۴۴۸۱۶	۱۱۷		۴۰
	۳۰	٫۹۴۴۹۳۲	۱۱۶		۳۰
	۴۰	٫۹۴۵۰۴۸	۱۱۶		۲۰
	۵۰	٫۹۴۵۱۶۴	۱۱۶		۱۰
۱۹	۰	٫۹۴۵۲۸۰	۱۱۶	۴۱	۰
	۱۰	٫۹۴۵۳۹۵	۱۱۵		۵۰
	۲۰	٫۹۴۵۵۱۱	۱۱۶		۴۰
	۳۰	٫۹۴۵۶۲۶	۱۱۵		۳۰
	۴۰	٫۹۴۵۷۴۱	۱۱۵		۲۰
	۵۰	٫۹۴۵۸۵۷	۱۱۶		۱۰
۲۰	۰	٫۹۴۵۹۷۲	۱۱۵	۴۰	۰

۱۴ گھنٹہ

۹ گھنٹے — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۹۴۵۹۷۲	۱۱۵	۴۰	۰
	۱۰	٫۹۴۶۰۸۷	۱۱۴		۵۰
	۲۰	٫۹۴۶۲۰۱	۱۱۵		۴۰
	۳۰	٫۹۴۶۳۱۶	۱۱۴		۳۰
	۴۰	٫۹۴۶۴۳۰	۱۱۵		۲۰
	۵۰	٫۹۴۶۵۴۵	۱۱۴		۱۰
۲۱	۰	٫۹۴۶۶۵۹	۱۱۴	۳۹	۰
	۱۰	٫۹۴۶۷۷۳	۱۱۴		۵۰
	۲۰	٫۹۴۶۸۸۷	۱۱۴		۴۰
	۳۰	٫۹۴۷۰۰۱	۱۱۴		۳۰
	۴۰	٫۹۴۷۱۱۵	۱۱۳		۲۰
	۵۰	٫۹۴۷۲۲۸	۱۱۴		۱۰
۲۲	۰	٫۹۴۷۳۴۲	۱۱۳	۳۸	۰
	۱۰	٫۹۴۷۴۵۵	۱۱۳		۵۰
	۲۰	٫۹۴۷۵۶۸	۱۱۳		۴۰
	۳۰	٫۹۴۷۶۸۱	۱۱۳		۳۰
	۴۰	٫۹۴۷۷۹۴	۱۱۳		۲۰
	۵۰	٫۹۴۷۹۰۷	۱۱۳		۱۰
۲۳	۰	٫۹۴۸۰۲۰	۱۱۲	۳۷	۰
	۱۰	٫۹۴۸۱۳۲	۱۱۳		۵۰
	۲۰	٫۹۴۸۲۴۵	۱۱۲		۴۰
	۳۰	٫۹۴۸۳۵۷	۱۱۲		۳۰
	۴۰	٫۹۴۸۴۶۹	۱۱۲		۲۰
	۵۰	٫۹۴۸۵۸۱	۱۱۲		۱۰
۲۴	۰	٫۹۴۸۶۹۳	۱۱۲	۳۶	۰
	۱۰	٫۹۴۸۸۰۵	۱۱۲		۵۰
	۲۰	٫۹۴۸۹۱۷	۱۱۱		۴۰
	۳۰	٫۹۴۹۰۲۸	۱۱۱		۳۰
	۴۰	٫۹۴۹۱۳۹	۱۱۲		۲۰
	۵۰	٫۹۴۹۲۵۱	۱۱۱		۱۰
۲۵	۰	٫۹۴۹۳۶۲	۱۱۱	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۴۹۴۷۳	۱۱۱		۵۰
	۲۰	٫۹۴۹۵۸۴	۱۱۱		۴۰
	۳۰	٫۹۴۹۶۹۵	۱۱۰		۳۰
	۴۰	٫۹۴۹۸۰۵	۱۱۱		۲۰
	۵۰	٫۹۴۹۹۱۶	۱۱۰		۱۰
۲۶	۰	٫۹۵۰۰۲۶	۱۱۰	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۵۰۱۳۶	۱۱۰		۵۰
	۲۰	٫۹۵۰۲۴۶	۱۱۰		۴۰
	۳۰	٫۹۵۰۳۵۶	۱۱۰		۳۰
	۴۰	٫۹۵۰۴۶۶	۱۱۰		۲۰
	۵۰	٫۹۵۰۵۷۶	۱۱۰		۱۰
۲۷	۰	٫۹۵۰۶۸۶	۱۰۹	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۵۰۷۹۵	۱۰۹		۵۰
	۲۰	٫۹۵۰۹۰۴	۱۰۹		۴۰
	۳۰	٫۹۵۱۰۱۳	۱۰۹		۳۰
	۴۰	٫۹۵۱۱۲۲	۱۰۹		۲۰
	۵۰	٫۹۵۱۲۳۱	۱۰۹		۱۰
۲۸	۰	٫۹۵۱۳۴۰	۱۰۹	۳۲	۰
	۱۰	٫۹۵۱۴۴۹	۱۰۹		۵۰
	۲۰	٫۹۵۱۵۵۸	۱۰۸		۴۰
	۳۰	٫۹۵۱۶۶۶	۱۰۸		۳۰
	۴۰	٫۹۵۱۷۷۴	۱۰۸		۲۰
	۵۰	٫۹۵۱۸۸۲	۱۰۸		۱۰
۲۹	۰	٫۹۵۱۹۹۰	۱۰۸	۳۱	۰
	۱۰	٫۹۵۲۰۹۸	۱۰۸		۵۰
	۲۰	٫۹۵۲۲۰۶	۱۰۷		۴۰
	۳۰	٫۹۵۲۳۱۳	۱۰۸		۳۰
	۴۰	٫۹۵۲۴۲۱			۲۰
	۵۰	٫۹۵۲۵۲۹	۱۰۸		۱۰
۳۰	۰	٫۹۵۲۶۳۶	۱۰۷	۳۰	۰

۱۴ گھنٹے

۹ گھنٹے — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۹۵۲۶۳۶	۱۰۷	۳۰	۰
	۱۰	٫۹۵۲۷۴۳	۱۰۷		۵۰
	۲۰	٫۹۵۲۸۵۰	۱۰۷		۴۰
	۳۰	٫۹۵۲۹۵۷	۱۰۷		۳۰
	۴۰	٫۹۵۳۰۶۴	۱۰۷		۲۰
	۵۰	٫۹۵۳۱۷۱	۱۰۶		۱۰
۳۱	۰	٫۹۵۳۲۷۷	۱۰۶	۲۹	۰
	۱۰	٫۹۵۳۳۸۳	۱۰۶		۵۰
	۲۰	٫۹۵۳۴۸۹	۱۰۶		۴۰
	۳۰	٫۹۵۳۵۹۵	۱۰۶		۳۰
	۴۰	٫۹۵۳۷۰۱	۱۰۶		۲۰
	۵۰	٫۹۵۳۸۰۷	۱۰۶		۱۰
۳۲	۰	٫۹۵۳۹۱۳	۱۰۶	۲۸	۰
	۱۰	٫۹۵۴۰۱۹	۱۰۵		۵۰
	۲۰	٫۹۵۴۱۲۴	۱۰۶		۴۰
	۳۰	٫۹۵۴۲۳۰	۱۰۵		۳۰
	۴۰	٫۹۵۴۳۳۵	۱۰۵		۲۰
	۵۰	٫۹۵۴۴۴۰	۱۰۵		۱۰
۳۳	۰	٫۹۵۴۵۴۵	۱۰۵	۲۷	۰
	۱۰	٫۹۵۴۶۵۰	۱۰۵		۵۰
	۲۰	٫۹۵۴۷۵۵	۱۰۴		۴۰
	۳۰	٫۹۵۴۸۵۹	۱۰۵		۳۰
	۴۰	٫۹۵۴۹۶۴	۱۰۴		۲۰
	۵۰	٫۹۵۵۰۶۸	۱۰۴		۱۰
۳۴	۰	٫۹۵۵۱۷۲	۱۰۴	۲۶	۰
	۱۰	٫۹۵۵۲۷۶	۱۰۴		۵۰
	۲۰	٫۹۵۵۳۸۰	۱۰۴		۴۰
	۳۰	٫۹۵۵۴۸۴	۱۰۴		۳۰
	۴۰	٫۹۵۵۵۸۸	۱۰۳		۲۰
	۵۰	٫۹۵۵۶۹۱	۱۰۴		۱۰
۳۵	۰	٫۹۵۵۷۹۵	۱۰۳	۲۵	۰
	۱۰	٫۹۵۵۸۹۸	۱۰۳		۵۰
	۲۰	٫۹۵۶۰۰۱	۱۰۳		۴۰
	۳۰	٫۹۵۶۱۰۴	۱۰۳		۳۰
	۴۰	٫۹۵۶۲۰۷	۱۰۳		۲۰
	۵۰	٫۹۵۶۳۱۰	۱۰۳		۱۰
۳۶	۰	٫۹۵۶۴۱۳	۱۰۲	۲۴	۰
	۱۰	٫۹۵۶۵۱۵	۱۰۳		۵۰
	۲۰	٫۹۵۶۶۱۸	۱۰۲		۴۰
	۳۰	٫۹۵۶۷۲۰	۱۰۲		۳۰
	۴۰	٫۹۵۶۸۲۲	۱۰۲		۲۰
	۵۰	٫۹۵۶۹۲۴	۱۰۲		۱۰
۳۷	۰	٫۹۵۷۰۲۶	۱۰۲	۲۳	۰
	۱۰	٫۹۵۷۱۲۸	۱۰۲		۵۰
	۲۰	٫۹۵۷۲۳۰	۱۰۱		۴۰
	۳۰	٫۹۵۷۳۳۱	۱۰۱		۳۰
	۴۰	٫۹۵۷۴۳۲	۱۰۲		۲۰
	۵۰	٫۹۵۷۵۳۴	۱۰۱		۱۰
۳۸	۰	٫۹۵۷۶۳۵	۱۰۱	۲۲	۰
	۱۰	٫۹۵۷۷۳۶	۱۰۱		۵۰
	۲۰	٫۹۵۷۸۳۷	۱۰۱		۴۰
	۳۰	٫۹۵۷۹۳۸	۱۰۱		۳۰
	۴۰	٫۹۵۸۰۳۹	۱۰۰		۲۰
	۵۰	٫۹۵۸۱۳۹	۱۰۰		۱۰
۳۹	۰	٫۹۵۸۲۳۹	۱۰۰	۲۱	۰
	۱۰	٫۹۵۸۳۳۹	۱۰۰		۵۰
	۲۰	٫۹۵۸۴۳۹	۱۰۰		۴۰
	۳۰	٫۹۵۸۵۳۹	۱۰۰		۳۰
	۴۰	٫۹۵۸۶۳۹	۱۰۰		۲۰
	۵۰	٫۹۵۸۷۳۹	۱۰۰		۱۰
۴۰	۰	٫۹۵۸۸۳۹	۱۰۰	۲۰	۰

۱۴ گھنٹے

۹ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹؍۹۵۸۸۳۹		۲۰	۰
	۱۰	؍۹۵۸۹۳۹	۱۰۰		۵۰
	۲۰	؍۹۵۹۰۳۸	۹۹		۴۰
	۳۰	؍۹۵۹۱۳۷	۹۹		۳۰
	۴۰	؍۹۵۹۲۳۶	۹۹		۲۰
	۵۰	؍۹۵۹۳۳۵	۹۹		۱۰
۴۱	۰	؍۹۵۹۴۳۴	۹۹	۱۹	۰
	۱۰	؍۹۵۹۵۳۳	۹۹		۵۰
	۲۰	؍۹۵۹۶۳۲	۹۹		۴۰
	۳۰	؍۹۵۹۷۳۰	۹۸		۳۰
	۴۰	؍۹۵۹۸۲۸	۹۸		۲۰
	۵۰	؍۹۵۹۹۲۷	۹۹		۱۰
۴۲	۰	؍۹۶۰۰۲۵	۹۸	۱۸	۰
	۱۰	؍۹۶۰۱۲۳	۹۸		۵۰
	۲۰	؍۹۶۰۲۲۱	۹۸		۴۰
	۳۰	؍۹۶۰۳۱۹	۹۸		۳۰
	۴۰	؍۹۶۰۴۱۶	۹۷		۲۰
	۵۰	؍۹۶۰۵۱۴	۹۸		۱۰
۴۳	۰	؍۹۶۰۶۱۱	۹۷	۱۷	۰
	۱۰	؍۹۶۰۷۰۸	۹۷		۵۰
	۲۰	؍۹۶۰۸۰۵	۹۷		۴۰
	۳۰	؍۹۶۰۹۰۲	۹۷		۳۰
	۴۰	؍۹۶۰۹۹۹	۹۷		۲۰
	۵۰	؍۹۶۱۰۹۶	۹۷		۱۰
۴۴	۰	؍۹۶۱۱۹۳	۹۷	۱۶	۰
	۱۰	؍۹۶۱۲۸۹	۹۶		۵۰
	۲۰	؍۹۶۱۳۸۵	۹۶		۴۰
	۳۰	؍۹۶۱۴۸۲	۹۷		۳۰
	۴۰	؍۹۶۱۵۷۸	۹۶		۲۰
	۵۰	؍۹۶۱۶۷۴	۹۶		۱۰
۴۵	۰	؍۹۶۱۷۷۰	۹۶	۱۵	۰
	۱۰	؍۹۶۱۸۶۶	۹۶		۵۰
	۲۰	؍۹۶۱۹۶۱	۹۵		۴۰
	۳۰	؍۹۶۲۰۵۷	۹۶		۳۰
	۴۰	؍۹۶۲۱۵۲	۹۵		۲۰
	۵۰	؍۹۶۲۲۴۷	۹۵		۱۰
۴۶	۰	؍۹۶۲۳۴۲	۹۵	۱۴	۰
	۱۰	؍۹۶۲۴۳۷	۹۵		۵۰
	۲۰	؍۹۶۲۵۳۲	۹۵		۴۰
	۳۰	؍۹۶۲۶۲۷	۹۵		۳۰
	۴۰	؍۹۶۲۷۲۲	۹۵		۲۰
	۵۰	؍۹۶۲۸۱۶	۹۴		۱۰
۴۷	۰	؍۹۶۲۹۱۰	۹۴	۱۳	۰
	۱۰	؍۹۶۳۰۰۵	۹۵		۵۰
	۲۰	؍۹۶۳۰۹۹	۹۴		۴۰
	۳۰	؍۹۶۳۱۹۳	۹۴		۳۰
	۴۰	؍۹۶۳۲۸۷	۹۴		۲۰
	۵۰	؍۹۶۳۳۸۱	۹۴		۱۰
۴۸	۰	؍۹۶۳۴۷۴	۹۳	۱۲	۰
	۱۰	؍۹۶۳۵۶۷	۹۳		۵۰
	۲۰	؍۹۶۳۶۶۰	۹۳		۴۰
	۳۰	؍۹۶۳۷۵۳	۹۳		۳۰
	۴۰	؍۹۶۳۸۴۶	۹۳		۲۰
	۵۰	؍۹۶۳۹۴۰	۹۳		۱۰
۴۹	۰	؍۹۶۴۰۳۳	۹۳	۱۱	۰
	۱۰	؍۹۶۴۱۲۶	۹۳		۵۰
	۲۰	؍۹۶۴۲۱۹	۹۳		۴۰
	۳۰	؍۹۶۴۳۱۱	۹۲		۳۰
	۴۰	؍۹۶۴۴۰۳	۹۲		۲۰
	۵۰	؍۹۶۴۴۹۵	۹۲		۱۰
۵۰	۰	؍۹۶۴۵۸۷	۹۲	۱۰	۰

۹ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹؍۹۶۴۵۸۷		۱۰	۰
	۱۰	؍۹۶۴۶۷۹	۹۲		۵۰
	۲۰	؍۹۶۴۷۷۱	۹۲		۴۰
	۳۰	؍۹۶۴۸۶۳	۹۲		۳۰
	۴۰	؍۹۶۴۹۵۵	۹۲		۲۰
	۵۰	؍۹۶۵۰۴۶	۹۱		۱۰
۵۱	۰	؍۹۶۵۱۳۸	۹۲	۹	۰
	۱۰	؍۹۶۵۲۲۹	۹۱		۵۰
	۲۰	؍۹۶۵۳۲۰	۹۱		۴۰
	۳۰	؍۹۶۵۴۱۱	۹۱		۳۰
	۴۰	؍۹۶۵۵۰۲	۹۱		۲۰
	۵۰	؍۹۶۵۵۹۳	۹۱		۱۰
۵۲	۰	؍۹۶۵۶۸۳	۹۱	۸	۰
	۱۰	؍۹۶۵۷۷۴	۹۱		۵۰
	۲۰	؍۹۶۵۸۶۴	۹۰		۴۰
	۳۰	؍۹۶۵۹۵۴	۹۰		۳۰
	۴۰	؍۹۶۶۰۴۴	۹۰		۲۰
	۵۰	؍۹۶۶۱۳۴	۹۰		۱۰
۵۳	۰	؍۹۶۶۲۲۴	۹۰	۷	۰
	۱۰	؍۹۶۶۳۱۴	۹۰		۵۰
	۲۰	؍۹۶۶۴۰۳	۸۹		۴۰
	۳۰	؍۹۶۶۴۹۳	۹۰		۳۰
	۴۰	؍۹۶۶۵۸۳	۹۰		۲۰
	۵۰	؍۹۶۶۶۷۲	۸۹		۱۰
۵۴	۰	؍۹۶۶۷۶۱	۸۹	۶	۰
	۱۰	؍۹۶۶۸۵۰	۸۹		۵۰
	۲۰	؍۹۶۶۹۳۹	۸۹		۴۰
	۳۰	؍۹۶۷۰۲۸	۸۹		۳۰
	۴۰	؍۹۶۷۱۱۷	۸۹		۲۰
	۵۰	؍۹۶۷۲۰۵	۸۸		۱۰
۵۵	۰	؍۹۶۷۲۹۳	۸۸	۵	۰
	۱۰	؍۹۶۷۳۸۲	۸۹		۵۰
	۲۰	؍۹۶۷۴۷۰	۸۸		۴۰
	۳۰	؍۹۶۷۵۵۸	۸۸		۳۰
	۴۰	؍۹۶۷۶۴۶	۸۸		۲۰
	۵۰	؍۹۶۷۷۳۴	۸۸		۱۰
۵۶	۰	؍۹۶۷۸۲۱	۸۷	۴	۰
	۱۰	؍۹۶۷۹۰۸	۸۷		۵۰
	۲۰	؍۹۶۷۹۹۶	۸۸		۴۰
	۳۰	؍۹۶۸۰۸۳	۸۷		۳۰
	۴۰	؍۹۶۸۱۷۰	۸۷		۲۰
	۵۰	؍۹۶۸۲۵۷	۸۷		۱۰
۵۷	۰	؍۹۶۸۳۴۴	۸۷	۳	۰
	۱۰	؍۹۶۸۴۳۱	۸۷		۵۰
	۲۰	؍۹۶۸۵۱۸	۸۷		۴۰
	۳۰	؍۹۶۸۶۰۴	۸۶		۳۰
	۴۰	؍۹۶۸۶۹۱	۸۷		۲۰
	۵۰	؍۹۶۸۷۷۷	۸۶		۱۰
۵۸	۰	؍۹۶۸۸۶۳	۸۶	۲	۰
	۱۰	؍۹۶۸۹۴۹	۸۶		۵۰
	۲۰	؍۹۶۹۰۳۵	۸۶		۴۰
	۳۰	؍۹۶۹۱۲۱	۸۶		۳۰
	۴۰	؍۹۶۹۲۰۷	۸۶		۲۰
	۵۰	؍۹۶۹۲۹۲	۸۵		۱۰
۵۹	۰	؍۹۶۹۳۷۸	۸۶	۱	۰
	۱۰	؍۹۶۹۴۶۳	۸۵		۵۰
	۲۰	؍۹۶۹۵۴۸	۸۵		۴۰
	۳۰	؍۹۶۹۶۳۳	۸۵		۳۰
	۴۰	؍۹۶۹۷۱۸	۸۵		۲۰
	۵۰	؍۹۶۹۸۰۳	۸۵		۱۰
۶۰	۰	؍۹۶۹۸۸۷	۸۴	۰	۰

۱۰ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹،۹۶۹۸۸۷	۸۵	۶۰	۰
	۱۰	،۹۶۹۹۷۲	۸۵		۵۰
	۲۰	،۹۷۰۰۵۷	۸۴		۴۰
	۳۰	،۹۷۰۱۴۱	۸۴		۳۰
	۴۰	،۹۷۰۲۲۵	۸۴		۲۰
	۵۰	،۹۷۰۳۰۹	۸۴		۱۰
۱	۰	،۹۷۰۳۹۳	۸۴	۵۹	۰
	۱۰	،۹۷۰۴۷۷	۸۴		۵۰
	۲۰	،۹۷۰۵۶۱	۸۳		۴۰
	۳۰	،۹۷۰۶۴۴	۸۳		۳۰
	۴۰	،۹۷۰۷۲۷	۸۴		۲۰
	۵۰	،۹۷۰۸۱۱	۸۳		۱۰
۲	۰	،۹۷۰۸۹۴	۸۳	۵۸	۰
	۱۰	،۹۷۰۹۷۷	۸۳		۵۰
	۲۰	،۹۷۱۰۶۰	۸۳		۴۰
	۳۰	،۹۷۱۱۴۳	۸۳		۳۰
	۴۰	،۹۷۱۲۲۶	۸۳		۲۰
	۵۰	،۹۷۱۳۰۹	۸۲		۱۰
۳	۰	،۹۷۱۳۹۱	۸۲	۵۷	۰
	۱۰	،۹۷۱۴۷۳	۸۲		۵۰
	۲۰	،۹۷۱۵۵۵	۸۳		۴۰
	۳۰	،۹۷۱۶۳۸	۸۲		۳۰
	۴۰	،۹۷۱۷۲۰	۸۲		۲۰
	۵۰	،۹۷۱۸۰۲	۸۱		۱۰
۴	۰	،۹۷۱۸۸۳	۸۲	۵۶	۰
	۱۰	،۹۷۱۹۶۵	۸۱		۵۰
	۲۰	،۹۷۲۰۴۶	۸۲		۴۰
	۳۰	،۹۷۲۱۲۸	۸۱		۳۰
	۴۰	،۹۷۲۲۰۹	۸۱		۲۰
	۵۰	،۹۷۲۲۹۰	۸۱		۱۰
۵	۰	،۹۷۲۳۷۱	۸۱	۵۵	۰
	۱۰	،۹۷۲۴۵۲	۸۱		۵۰
	۲۰	،۹۷۲۵۳۳	۸۰		۴۰
	۳۰	،۹۷۲۶۱۳	۸۱		۳۰
	۴۰	،۹۷۲۶۹۳	۸۰		۲۰
	۵۰	،۹۷۲۸۷۴	۸۱		۱۰
۶	۰	،۹۷۲۸۵۵	۸۰	۵۴	۰
	۱۰	،۹۷۲۹۳۵	۸۰		۵۰
	۲۰	،۹۷۳۰۱۵	۸۰		۴۰
	۳۰	،۹۷۳۰۹۵	۸۰		۳۰
	۴۰	،۹۷۳۱۷۵	۷۹		۲۰
	۵۰	،۹۷۳۲۵۴	۸۰		۱۰
۷	۰	،۹۷۳۳۳۴	۷۹	۵۳	۰
	۱۰	،۹۷۳۴۱۳	۷۹		۵۰
	۲۰	،۹۷۳۴۹۲	۷۹		۴۰
	۳۰	،۹۷۳۵۷۱	۷۹		۳۰
	۴۰	،۹۷۳۶۵۰	۷۹		۲۰
	۵۰	،۹۷۳۷۲۹	۷۹		۱۰
۸	۰	،۹۷۳۸۰۸	۷۸	۵۲	۰
	۱۰	،۹۷۳۸۸۷	۷۹		۵۰
	۲۰	،۹۷۳۹۶۵	۷۸		۴۰
	۳۰	،۹۷۴۰۴۴	۷۸		۳۰
	۴۰	،۹۷۴۱۲۲	۷۸		۲۰
	۵۰	،۹۷۴۲۰۰	۷۸		۱۰
۹	۰	،۹۷۴۲۷۸	۷۸	۵۱	۰
	۱۰	،۹۷۴۳۵۶	۷۸		۵۰
	۲۰	،۹۷۴۴۳۴	۷۸		۴۰
	۳۰	،۹۷۴۵۱۲	۷۸		۳۰
	۴۰	،۹۷۴۵۹۰	۷۷		۲۰
	۵۰	،۹۷۴۶۶۷	۷۷		۱۰
۱۰	۰	،۹۷۴۷۴۴		۵۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۱۰ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹،۹۷۴۷۴۴	۷۸	۵۰	۰
	۱۰	،۹۷۴۸۲۲	۷۷		۵۰
	۲۰	،۹۷۴۸۹۹	۷۷		۴۰
	۳۰	،۹۷۴۹۷۶	۷۷		۳۰
	۴۰	،۹۷۵۰۵۳	۷۶		۲۰
	۵۰	،۹۷۵۱۲۹	۷۷		۱۰
۱۱	۰	،۹۷۵۲۰۶	۷۶	۴۹	۰
	۱۰	،۹۷۵۲۸۲	۷۷		۵۰
	۲۰	،۹۷۵۳۵۹	۷۶		۴۰
	۳۰	،۹۷۵۴۳۵	۷۶		۳۰
	۴۰	،۹۷۵۵۱۱	۷۶		۲۰
	۵۰	،۹۷۵۵۸۷	۷۶		۱۰
۱۲	۰	،۹۷۵۶۶۳	۷۶	۴۸	۰
	۱۰	،۹۷۵۷۳۹	۷۵		۵۰
	۲۰	،۹۷۵۸۱۴	۷۶		۴۰
	۳۰	،۹۷۵۸۹۰	۷۵		۳۰
	۴۰	،۹۷۵۹۶۵	۷۶		۲۰
	۵۰	،۹۷۶۰۴۱	۷۵		۱۰
۱۳	۰	،۹۷۶۱۱۶	۷۵	۴۷	۰
	۱۰	،۹۷۶۱۹۱	۷۵		۵۰
	۲۰	،۹۷۶۲۶۶	۷۵		۴۰
	۳۰	،۹۷۶۳۴۱	۷۴		۳۰
	۴۰	،۹۷۶۴۱۵	۷۵		۲۰
	۵۰	،۹۷۶۴۹۰	۷۴		۱۰
۱۴	۰	،۹۷۶۵۶۴	۷۵	۴۶	۰
	۱۰	،۹۷۶۶۳۹	۷۴		۵۰
	۲۰	،۹۷۶۷۱۳	۷۴		۴۰
	۳۰	،۹۷۶۷۸۷	۷۴		۳۰
	۴۰	،۹۷۶۸۶۱	۷۴		۲۰
	۵۰	،۹۷۶۹۳۵	۷۳		۱۰
۱۵	۰	،۹۷۷۰۰۸	۷۴	۴۵	۰
	۱۰	،۹۷۷۰۸۲	۷۳		۵۰
	۲۰	،۹۷۷۱۵۵	۷۴		۴۰
	۳۰	،۹۷۷۲۲۹	۷۳		۳۰
	۴۰	،۹۷۷۳۰۲	۷۳		۲۰
	۵۰	،۹۷۷۳۷۵	۷۳		۱۰
۱۶	۰	،۹۷۷۴۴۸	۷۳	۴۴	۰
	۱۰	،۹۷۷۵۲۱	۷۲		۵۰
	۲۰	،۹۷۷۵۹۳	۷۳		۴۰
	۳۰	،۹۷۷۶۶۶	۷۳		۳۰
	۴۰	،۹۷۷۷۳۹	۷۲		۲۰
	۵۰	،۹۷۷۸۱۱	۷۲		۱۰
۱۷	۰	،۹۷۷۸۳۳	۷۲	۴۳	۰
	۱۰	،۹۷۷۹۵۵	۷۲		۵۰
	۲۰	،۹۷۸۰۲۷	۷۲		۴۰
	۳۰	،۹۷۸۰۹۹	۷۲		۳۰
	۴۰	،۹۷۸۱۷۱	۷۲		۲۰
	۵۰	،۹۷۸۲۴۳	۷۱		۱۰
۱۸	۰	،۹۷۸۳۱۴	۷۲	۴۲	۰
	۱۰	[illegible]۸۶	۷۱		۵۰
	۲۰	[illegible]۵۷	۷۱		۴۰
	۳۰	،۹۷۸۵۲۸	۷۱		۳۰
	۴۰	،۹۷۸۵۹۹	۷۱		۲۰
	۵۰	،۹۷۸۶۷۰	۷۱		۱۰
۱۹	۰	،۹۷۸۷۴۱	۷۰	۴۱	۰
	۱۰	،۹۷۸۸۱۱	۷۱		۵۰
	۲۰	،۹۷۸۸۸۲	۷۱		۴۰
	۳۰	،۹۷۸۹۵۳	۷۰		۳۰
	۴۰	،۹۷۹۰۲۳	۷۰		۲۰
	۵۰	،۹۷۹۰۹۳	۷۰		۱۰
۲۰	۰	،۹۷۹۱۶۳		۴۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۱۰ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۹۷۹۱۶۳		۴۰	۰
	۱۰	٫۹۷۹۲۳۳	۷۰		۵۰
	۲۰	٫۹۷۹۳۰۳	۷۰		۴۰
	۳۰	٫۹۷۹۳۷۳	۷۰		۳۰
	۴۰	٫۹۷۹۴۴۲	۶۹		۲۰
	۵۰	٫۹۷۹۵۱۲	۷۰		۱۰
۲۱	۰	٫۹۷۹۵۸۱	۶۹	۳۹	۰
	۱۰	٫۹۷۹۶۵۰	۶۹		۵۰
	۲۰	٫۹۷۹۷۱۹	۶۹		۴۰
	۳۰	٫۹۷۹۷۸۸	۶۹		۳۰
	۴۰	٫۹۷۹۸۵۷	۶۹		۲۰
	۵۰	٫۹۷۹۹۲۶	۶۹		۱۰
۲۲	۰	٫۹۷۹۹۹۵	۶۹	۳۸	۰
	۱۰	٫۹۸۰۰۶۳	۶۸		۵۰
	۲۰	٫۹۸۰۱۳۱	۶۸		۴۰
	۳۰	٫۹۸۰۲۰۰	۶۹		۳۰
	۴۰	٫۹۸۰۲۶۸	۶۸		۲۰
	۵۰	٫۹۸۰۳۳۶	۶۸		۱۰
۲۳	۰	٫۹۸۰۴۰۴	۶۸	۳۷	۰
	۱۰	٫۹۸۰۴۷۲	۶۸		۵۰
	۲۰	٫۹۸۰۵۳۹	۶۷		۴۰
	۳۰	٫۹۸۰۶۰۷	۶۸		۳۰
	۴۰	٫۹۸۰۶۷۴	۶۷		۲۰
	۵۰	٫۹۸۰۷۴۲	۶۸		۱۰
۲۴	۰	٫۹۸۰۸۰۹	۶۷	۳۶	۰
	۱۰	٫۹۸۰۸۷۶	۶۷		۵۰
	۲۰	٫۹۸۰۹۴۳	۶۷		۴۰
	۳۰	٫۹۸۱۰۱۰	۶۷		۳۰
	۴۰	٫۹۸۱۰۷۷	۶۷		۲۰
	۵۰	٫۹۸۱۱۴۳	۶۶		۱۰
۲۵	۰	٫۹۸۱۲۰۹	۶۶	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۸۱۲۷۶	۶۷		۵۰
	۲۰	٫۹۸۱۳۴۲	۶۶		۴۰
	۳۰	٫۹۸۱۴۰۸	۶۶		۳۰
	۴۰	٫۹۸۱۴۷۴	۶۶		۲۰
	۵۰	٫۹۸۱۵۴۰	۶۶		۱۰
۲۶	۰	٫۹۸۱۶۰۶	۶۶	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۸۱۶۷۲	۶۶		۵۰
	۲۰	٫۹۸۱۷۳۷	۶۵		۴۰
	۳۰	٫۹۸۱۸۰۲	۶۵		۳۰
	۴۰	٫۹۸۱۸۶۸	۶۶		۲۰
	۵۰	٫۹۸۱۹۳۳	۶۵		۱۰
۲۷	۰	٫۹۸۱۹۹۸	۶۵	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۸۲۰۶۳	۶۵		۵۰
	۲۰	٫۹۸۲۱۲۸	۶۵		۴۰
	۳۰	٫۹۸۲۱۹۲	۶۴		۳۰
	۴۰	٫۹۸۲۲۵۶	۶۴		۲۰
	۵۰	٫۹۸۲۳۲۱	۶۵		۱۰
۲۸	۰	٫۹۸۲۳۸۵	۶۴	۳۲	۰
	۱۰	٫۹۸۲۴۵۰	۶۵		۵۰
	۲۰	٫۹۸۲۵۱۴	۶۴		۴۰
	۳۰	٫۹۸۲۵۷۸	۶۴		۳۰
	۴۰	٫۹۸۲۶۴۲	۶۴		۲۰
	۵۰	٫۹۸۲۷۰۵	۶۳		۱۰
۲۹	۰	٫۹۸۲۷۶۹	۶۴	۳۱	۰
	۱۰	٫۹۸۲۸۳۲	۶۳		۵۰
	۲۰	٫۹۸۲۸۹۵	۶۳		۴۰
	۳۰	٫۹۸۲۹۵۹	۶۴		۳۰
	۴۰	٫۹۸۳۰۲۲	۶۳		۲۰
	۵۰	٫۹۸۳۰۸۵	۶۳		۱۰
۳۰	۰	٫۹۸۳۱۴۸	۶۳	۳۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۱۰ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۹۸۳۱۴۸		۳۰	۰
	۱۰	٫۹۸۳۲۱۱	۶۳		۵۰
	۲۰	٫۹۸۳۲۷۳	۶۲		۴۰
	۳۰	٫۹۸۳۳۳۶	۶۳		۳۰
	۴۰	٫۹۸۳۳۹۸	۶۲		۲۰
	۵۰	٫۹۸۳۴۶۰	۶۲		۱۰
۳۱	۰	٫۹۸۳۵۲۳	۶۳	۲۹	۰
	۱۰	٫۹۸۳۵۸۵	۶۲		۵۰
	۲۰	٫۹۸۳۶۴۷	۶۲		۴۰
	۳۰	٫۹۸۳۷۰۹	۶۲		۳۰
	۴۰	٫۹۸۳۷۷۰	۶۱		۲۰
	۵۰	٫۹۸۳۸۳۲	۶۲		۱۰
۳۲	۰	٫۹۸۳۸۹۳	۶۱	۲۸	۰
	۱۰	٫۹۸۳۹۵۵	۶۲		۵۰
	۲۰	٫۹۸۴۰۱۶	۶۱		۴۰
	۳۰	٫۹۸۴۰۷۷	۶۱		۳۰
	۴۰	٫۹۸۴۱۳۸	۶۱		۲۰
	۵۰	٫۹۸۴۱۹۹	۶۱		۱۰
۳۳	۰	٫۹۸۴۲۵۹	۶۰	۲۷	۰
	۱۰	٫۹۸۴۳۲۰	۶۱		۵۰
	۲۰	٫۹۸۴۳۸۱	۶۱		۴۰
	۳۰	٫۹۸۴۴۴۱	۶۰		۳۰
	۴۰	٫۹۸۴۵۰۱	۶۰		۲۰
	۵۰	٫۹۸۴۵۶۱	۶۰		۱۰
۳۴	۰	٫۹۸۴۶۲۱	۶۰	۲۶	۰
	۱۰	٫۹۸۴۶۸۱	۶۰		۵۰
	۲۰	٫۹۸۴۷۴۱	۶۰		۴۰
	۳۰	٫۹۸۴۸۰۱	۶۰		۳۰
	۴۰	٫۹۸۴۸۶۰	۵۹		۲۰
	۵۰	٫۹۸۴۹۲۰	۶۰		۱۰
۳۵	۰	٫۹۸۴۹۷۹	۵۹	۲۵	۰
	۱۰	٫۹۸۵۰۳۸	۵۹		۵۰
	۲۰	٫۹۸۵۰۹۷	۵۹		۴۰
	۳۰	٫۹۸۵۱۵۶	۵۹		۳۰
	۴۰	٫۹۸۵۲۱۵	۵۹		۲۰
	۵۰	٫۹۸۵۲۷۴	۵۹		۱۰
۳۶	۰	٫۹۸۵۳۳۲	۵۸	۲۴	۰
	۱۰	٫۹۸۵۳۹۱	۵۹		۵۰
	۲۰	٫۹۸۵۴۴۹	۵۸		۴۰
	۳۰	٫۹۸۵۵۰۷	۵۸		۳۰
	۴۰	٫۹۸۵۵۶۵	۵۸		۲۰
	۵۰	٫۹۸۵۶۲۳	۵۸		۱۰
۳۷	۰	٫۹۸۵۶۸۱	۵۸	۲۳	۰
	۱۰	٫۹۸۵۷۳۹	۵۸		۵۰
	۲۰	٫۹۸۵۷۹۶	۵۷		۴۰
	۳۰	٫۹۸۵۸۵۴	۵۸		۳۰
	۴۰	٫۹۸۵۹۱۲	۵۸		۲۰
	۵۰	٫۹۸۵۹۶۹	۵۷		۱۰
۳۸	۰	٫۹۸۶۰۲۶	۵۷	۲۲	۰
	۱۰	٫۹۸۶۰۸۳	۵۷		۵۰
	۲۰	٫۹۸۶۱۴۰	۵۷		۴۰
	۳۰	٫۹۸۶۱۹۷	۵۷		۳۰
	۴۰	٫۹۸۶۲۵۴	۵۷		۲۰
	۵۰	٫۹۸۶۳۱۰	۵۶		۱۰
۳۹	۰	٫۹۸۶۳۶۷	۵۷	۲۱	۰
	۱۰	٫۹۸۶۴۲۳	۵۶		۵۰
	۲۰	٫۹۸۶۴۷۹	۵۶		۴۰
	۳۰	٫۹۸۶۵۳۵	۵۶		۳۰
	۴۰	٫۹۸۶۵۹۱	۵۶		۲۰
	۵۰	٫۹۸۶۶۴۷	۵۶		۱۰
۴۰	۰	٫۹۸۶۷۰۳	۵۶	۲۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۹۹۲۵۳۷		۶۰	۰
	۱۰	٫۹۹۲۵۷۹	۴۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۲۶۲۰	۴۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۲۶۶۱	۴۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۲۷۰۳	۴۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۲۷۴۴	۴۱		۱۰
۱	۰	٫۹۹۲۷۸۵	۴۱	۵۹	۰
	۱۰	٫۹۹۲۸۲۶	۴۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۲۸۶۶	۴۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۲۹۰۷	۴۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۲۹۴۷	۴۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۲۹۸۸	۴۱		۱۰
۲	۰	٫۹۹۳۰۲۸	۴۰	۵۸	۰
	۱۰	٫۹۹۳۰۶۸	۴۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۱۰۸	۴۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۱۴۸	۴۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۱۸۸	۴۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۲۲۷	۳۹		۱۰
۳	۰	٫۹۹۳۲۶۷	۴۰	۵۷	۰
	۱۰	٫۹۹۳۳۰۶	۳۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۳۴۵	۳۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۳۸۵	۴۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۴۲۴	۳۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۴۶۳	۳۹		۱۰
۴	۰	٫۹۹۳۵۰۱	۳۸	۵۶	۰
	۱۰	٫۹۹۳۵۴۰	۳۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۵۷۹	۳۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۶۱۷	۳۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۶۵۶	۳۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۶۹۴	۳۸		۱۰
۵	۰	٫۹۹۳۷۳۲	۳۸	۵۵	۰
	۱۰	٫۹۹۳۷۷۰	۳۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۸۰۸	۳۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۸۴۶	۳۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۸۸۴	۳۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۹۲۱	۳۷		۱۰
۶	۰	٫۹۹۳۹۵۸	۳۷	۵۴	۰
	۱۰	٫۹۹۳۹۹۶	۳۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۰۳۳	۳۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۰۷۰	۳۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۱۰۷	۳۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۱۴۴	۳۷		۱۰
۷	۰	٫۹۹۴۱۸۱	۳۷	۵۳	۰
	۱۰	٫۹۹۴۲۱۷	۳۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۲۵۴	۳۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۲۹۰	۳۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۳۲۶	۳۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۳۶۳	۳۷		۱۰
۸	۰	٫۹۹۴۳۹۹	۳۶	۵۲	۰
	۱۰	٫۹۹۴۴۳۵	۳۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۴۷۰	۳۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۵۰۶	۳۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۵۴۲	۳۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۵۷۷	۳۵		۱۰
۹	۰	٫۹۹۴۶۱۲	۳۵	۵۱	۰
	۱۰	٫۹۹۴۶۴۸	۳۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۶۸۳	۳۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۷۱۸	۳۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۷۵۳	۳۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۷۸۷	۳۴		۱۰
۱۰	۰	٫۹۹۴۸۲۲	۳۵	۵۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۹۹۴۸۲۲		۵۰	۰
	۱۰	٫۹۹۴۸۵۷	۳۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۸۹۱	۳۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۹۲۵	۳۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۹۵۹	۳۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۹۹۳	۳۴		۱۰
۱۱	۰	٫۹۹۵۰۲۷	۳۴	۴۹	۰
	۱۰	٫۹۹۵۰۶۱	۳۴		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۰۹۵	۳۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۱۲۹	۳۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۱۶۲	۳۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۱۹۵	۳۳		۱۰
۱۲	۰	٫۹۹۵۲۲۹	۳۴	۴۸	۰
	۱۰	٫۹۹۵۲۶۲	۳۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۲۹۵	۳۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۳۲۸	۳۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۳۶۱	۳۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۳۹۳	۳۲		۱۰
۱۳	۰	٫۹۹۵۴۲۶	۳۳	۴۷	۰
	۱۰	٫۹۹۵۴۵۸	۳۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۴۹۱	۳۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۵۲۳	۳۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۵۵۵	۳۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۵۸۷	۳۲		۱۰
۱۴	۰	٫۹۹۲۶۱۹	۳۲	۴۶	۰
	۱۰	٫۹۹۵۶۵۰	۳۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۶۸۲	۳۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۷۱۴	۳۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۷۴۵	۳۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۷۷۶	۳۱		۱۰
۱۵	۰	٫۹۹۵۸۰۷	۳۱	۴۵	۰
	۱۰	٫۹۹۵۸۳۸	۳۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۸۶۹	۳۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۹۰۰	۳۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۹۳۱	۳۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۹۶۱	۳۰		۱۰
۱۶	۰	٫۹۹۵۹۹۲	۳۱	۴۴	۰
	۱۰	٫۹۹۶۰۲۲	۳۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۰۵۳	۳۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۰۸۳	۳۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۶۱۱۳	۳۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۱۴۳	۳۰		۱۰
۱۷	۰	٫۹۹۶۱۷۲	۲۹	۴۳	۰
	۱۰	٫۹۹۶۲۰۲	۳۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۲۳۲	۳۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۲۶۱	۲۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۶۲۹۰	۲۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۳۲۰	۳۰		۱۰
۱۸	۰	٫۹۹۶۳۴۹	۲۹	۴۲	۰
	۱۰	٫۹۹۶۳۷۸	۲۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۴۰۶	۲۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۴۳۵	۲۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۴۶۴	۲۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۴۹۳	۲۹		۱۰
۱۹	۰	٫۹۹۶۵۲۱	۲۸	۴۱	۰
	۱۰	٫۹۹۶۵۴۹	۲۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۵۷۷	۲۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۶۰۵	۲۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۶۶۳۳	۲۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۶۶۱	۲۸		۱۰
۲۰	۰	٫۹۹۶۶۸۸	۲۷	۴۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۹۹۹۶۶۸۸		۴۰	۰
	۱۰	٫۹۹۹۶۷۱۶	۲۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۶۷۴۳	۲۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۶۷۷۱	۲۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۶۷۹۸	۲۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۶۸۲۵	۲۷		۱۰
۲۱	۰	٫۹۹۹۶۸۵۲	۲۷	۳۹	۰
	۱۰	٫۹۹۹۶۸۷۹	۲۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۶۹۰۶	۲۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۶۹۳۳	۲۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۶۹۵۹	۲۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۶۹۸۶	۲۷		۱۰
۲۲	۰	٫۹۹۹۷۰۱۲	۲۶	۳۸	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۰۳۸	۲۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۰۶۴	۲۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۰۹۰	۲۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۱۱۶	۲۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۱۴۱	۲۵		۱۰
۲۳	۰	٫۹۹۹۷۱۶۷	۲۶	۳۷	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۱۹۲	۲۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۲۱۸	۲۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۲۴۳	۲۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۲۶۸	۲۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۲۹۳	۲۵		۱۰
۲۴	۰	٫۹۹۹۷۳۱۸	۲۵	۳۶	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۳۴۳	۲۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۳۶۷	۲۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۳۹۲	۲۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۴۱۶	۲۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۴۴۱	۲۵		۱۰
۲۵	۰	٫۹۹۹۷۴۶۵	۲۴	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۴۸۹	۲۴		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۵۱۳	۲۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۵۳۷	۲۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۵۶۱	۲۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۵۸۴	۲۳		۱۰
۲۶	۰	٫۹۹۹۷۶۰۸	۲۴	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۶۳۱	۲۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۶۵۵	۲۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۶۷۸	۲۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۷۰۱	۲۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۷۲۴	۲۳		۱۰
۲۷	۰	٫۹۹۹۷۷۴۷	۲۳	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۷۷۰	۲۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۷۹۲	۲۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۸۱۵	۲۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۸۳۷	۲۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۸۶۰	۲۳		۱۰
۲۸	۰	٫۹۹۹۷۸۸۲	۲۲	۳۲	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۹۰۴	۲۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۹۲۶	۲۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۹۴۸	۲۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۹۶۹	۲۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۹۹۱	۲۲		۱۰
۲۹	۰	٫۹۹۹۸۰۱۲	۲۱	۳۱	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۰۳۳	۲۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۰۵۴	۲۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۰۷۵	۲۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۰۹۶	۲۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۱۱۷	۲۱		۱۰
۳۰	۰	٫۹۹۹۸۱۳۸	۲۱	۳۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۹۹۹۸۱۳۸		۳۰	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۱۵۸	۲۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۱۷۹	۲۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۱۹۹	۲۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۲۲۰	۲۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۲۴۱	۲۱		۱۰
۳۱	۰	٫۹۹۹۸۲۶۰	۱۹	۲۹	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۲۸۰	۲۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۳۰۰	۲۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۳۲۰	۲۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۳۳۹	۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۳۵۹	۲۰		۱۰
۳۲	۰	٫۹۹۹۸۳۷۸	۱۹	۲۸	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۳۹۷	۱۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۴۱۶	۱۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۴۳۵	۱۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۴۵۴	۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۴۷۳	۱۹		۱۰
۳۳	۰	٫۹۹۹۸۴۹۲	۱۹	۲۷	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۵۱۰	۱۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۵۲۹	۱۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۵۴۷	۱۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۵۶۶	۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۵۸۴	۱۸		۱۰
۳۴	۰	٫۹۹۹۸۶۰۲	۱۸	۲۶	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۶۲۰	۱۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۶۳۸	۱۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۶۵۵	۱۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۶۷۳	۱۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۶۹۰	۱۷		۱۰
۳۵	۰	٫۹۹۹۸۷۰۷	۱۷	۲۵	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۷۲۴	۱۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۷۴۱	۱۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۷۵۸	۱۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۷۷۵	۱۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۷۹۲	۱۷		۱۰
۳۶	۰	٫۹۹۹۸۸۰۹	۱۷	۲۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۸۲۵	۱۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۸۴۲	۱۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۸۵۸	۱۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۸۷۴	۱۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۸۹۰	۱۶		۱۰
۳۷	۰	٫۹۹۹۸۹۰۶	۱۶	۲۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۹۲۲	۱۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۹۳۸	۱۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۹۵۳	۱۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۹۶۸	۱۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۹۸۴	۱۶		۱۰
۳۸	۰	٫۹۹۹۸۹۹۹	۱۵	۲۲	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۰۱۴	۱۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۰۲۹	۱۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۰۴۴	۱۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۰۵۹	۱۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۰۷۳	۱۴		۱۰
۳۹	۰	٫۹۹۹۹۰۸۸	۱۵	۲۱	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۱۰۳	۱۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۱۱۷	۱۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۱۳۱	۱۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۱۴۵	۱۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۱۵۹	۱۴		۱۰
۴۰	۰	٫۹۹۹۹۱۷۳	۱۴	۲۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۹۹۹۹۱۷۳	۱۴	۲۰	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۱۸۷	۱۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۲۰۰	۱۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۲۱۴	۱۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۲۲۷	۱۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۲۴۱	۱۳		۱۰
۴۱	۰	٫۹۹۹۹۲۵۴	۱۳	۱۹	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۲۶۷	۱۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۲۸۰	۱۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۲۹۳	۱۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۳۰۶	۱۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۳۱۸	۱۲		۱۰
۴۲	۰	٫۹۹۹۹۳۳۰	۱۲	۱۸	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۳۴۲	۱۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۳۵۴	۱۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۳۶۶	۱۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۳۷۸	۱۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۳۹۰	۱۲		۱۰
۴۳	۰	٫۹۹۹۹۴۰۲	۱۲	۱۷	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۴۱۴	۱۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۴۲۶	۱۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۴۳۷	۱۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۴۴۸	۱۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۴۵۹	۱۱		۱۰
۴۴	۰	٫۹۹۹۹۴۷۱	۱۲	۱۶	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۴۸۲	۱۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۴۹۳	۱۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۵۰۴	۱۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۵۱۵	۱۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۵۲۵	۱۰		۱۰
۴۵	۰	٫۹۹۹۹۵۳۵	۱۰	۱۵	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۵۴۵	۱۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۵۵۵	۱۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۵۶۵	۱۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۵۷۵	۱۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۵۸۵	۱۰		۱۰
۴۶	۰	٫۹۹۹۹۵۹۵	۱۰	۱۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۶۰۴	۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۶۱۴	۱۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۶۲۳	۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۶۳۳	۱۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۶۴۲	۹		۱۰
۴۷	۰	٫۹۹۹۹۶۵۱	۹	۱۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۶۶۰	۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۶۶۹	۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۶۷۷	۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۶۸۶	۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۶۹۴	۸		۱۰
۴۸	۰	٫۹۹۹۹۷۰۲	۸	۱۲	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۷۱۰	۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۷۱۸	۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۷۲۶	۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۷۳۴	۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۷۴۲	۸		۱۰
۴۹	۰	٫۹۹۹۹۷۵۰	۸	۱۱	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۷۵۷	۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۷۶۵	۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۷۷۲	۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۷۷۹	۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۷۸۶	۷		۱۰
۵۰	۰	٫۹۹۹۹۷۹۳	۷	۱۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۹۹۹۹۷۹۳	۷	۱۰	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۸۰۰	۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۸۰۷	۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۸۱۴	۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۸۲۰	۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۸۲۷	۶		۱۰
۵۱	۰	٫۹۹۹۹۸۳۳	۶	۹	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۸۳۹	۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۸۴۵	۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۸۵۱	۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۸۵۷	۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۸۶۳	۵		۱۰
۵۲	۰	٫۹۹۹۹۸۶۸	۶	۸	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۸۷۴	۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۸۷۹	۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۸۸۴	۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۸۸۹	۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۸۹۴	۵		۱۰
۵۳	۰	٫۹۹۹۹۸۹۹	۵	۷	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۰۴	۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۰۹	۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۱۴	۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۹۱۸	۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۹۲۲	۴		۱۰
۵۴	۰	٫۹۹۹۹۹۲۶	۴	۶	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۳۰	۴		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۳۴	۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۳۸	۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۹۴۲	۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۹۴۵	۴		۱۰
۵۵	۰	٫۹۹۹۹۹۴۸	۳	۵	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۵۲	۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۵۵	۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۵۸	۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۹۶۱	۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۹۶۴	۳		۱۰
۵۶	۰	٫۹۹۹۹۹۶۷	۳	۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۷۰	۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۷۲	۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۷۵	۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۹۷۷	۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۹۷۹	۲		۱۰
۵۷	۰	٫۹۹۹۹۹۸۱	۲	۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۸۳	۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۸۵	۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۸۷	۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۹۸۹	۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۹۹۱	۱		۱۰
۵۸	۰	٫۹۹۹۹۹۹۲	۱	۲	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۹۳	۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۹۴	۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۹۵	۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۹۹۶	۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۹۹۷	۱		۱۰
۵۹	۰	٫۹۹۹۹۹۹۸	۱	۱	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۹۹	۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۹۹	۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۹۹	۰		۳۰
	۴۰	۱۰٫۰۰۰۰۰۰۰	۰		۲۰
	۵۰	۱۰٫۰۰۰۰۰۰۰	۰		۱۰
۶۰	۰	۱۰٫۰۰۰۰۰۰۰	۰	۰	۰

۱۲ گھنٹہ

حمل میزان

درجه برج	میل اول	لوگارتم ظل اول	لوگارتم قاطع منحط	
ل	ل ل ل ل	۰٫۰۰۰۰۰۰۰	٫۰۰۰۰۰۰۰۰	ل
ا	ل کح ن لح	۷٫۸۳۱۶۳۹۳	٫۰۰۰۰۱۰۵	کط
ب	ل مر مد مد	۸٫۱۴۲۶۸۷۰	٫۰۰۰۰۴۱۹	کح
ج	ا ما لو ا	۸٫۳۱۸۷۲۲۲	٫۰۰۰۰۹۴۲	کز
د	ا له کو لح	۸٫۴۴۳۵۷۳۷	٫۰۰۰۱۶۷۴	کو
ه	ا نط مه که	۸٫۵۴۰۳۸۱۲	٫۰۰۰۲۶۱۳	که
و	ب کح ب نح	۸٫۶۱۹۴۳۸۱	٫۰۰۰۳۷۶۰	کد
ز	ب مو مر ب	۸٫۶۸۶۲۳۱۴	٫۰۰۰۵۱۱۳	کج
ح	ج ی کط لد	۸٫۷۴۴۰۴۴۰	٫۰۰۰۶۶۷۱	کب
ط	ج لد ح نخ	۸٫۷۹۵۰۰۱۹	٫۰۰۰۸۴۳۲	کا
ی	ج نز مد ه	۸٫۸۴۰۵۳۶۰	٫۰۰۱۰۳۹۴	ک
یا	د کا سر مد	۸٫۸۸۱۶۸۱۰	٫۰۰۱۲۵۵۷	یط
یب	د مد مه ج	۸٫۹۱۹۱۹۶۹	٫۰۰۱۴۹۱۷	یح
یج	ه ح ط کب	۸٫۹۵۳۶۶۲۰	٫۰۰۱۷۴۷۲	یز
ید	ه ل کح کو	۸٫۹۸۶۵۲۳۸	٫۰۰۲۲۲۲۰	یو
یه	ه ند مس کا	۹٫۰۱۵۰۳۹۱	٫۰۰۲۳۱۵۹	یه
یو	و مر نه ز	۹٫۰۴۲۷۹۳۳	٫۰۰۲۶۲۸۵	ید
یز	و م نخ ی	۹٫۰۶۸۷۲۱۹	٫۰۰۲۹۵۹۶	یج
یح	ز ج مط کا	۹٫۰۹۳۱۱۸۱	٫۰۰۳۳۰۸۸	یب
یط	ز کو لح نخ	۹٫۱۱۶۱۳۴۷	٫۰۰۳۶۵۵۹	یا
ک	ز مط کا کح	۹٫۱۳۷۹۳۸۹	٫۰۰۴۰۶۰۳	ی
کا	ح ما نو کط	۹٫۱۵۸۶۱۸۱	٫۰۰۴۴۶۱۹	ط
کب	ح لد کح نخ	۹٫۱۷۸۲۸۲۳	٫۰۰۴۸۸۰۱	ح
کج	ح نو مس نخ	۹٫۱۹۷۰۱۹۳	٫۰۰۵۲۱۳۵	ز
کد	ط کح نخ ج	۹٫۲۱۴۹۰۵۰	٫۰۰۵۶۶۳۸	و
که	ط م نا کا	۹٫۲۳۲۰۰۵۹	٫۰۰۶۲۳۰۴	ه
کو	ی ب مر مر	۹٫۲۴۳۸۳۷۹۹	٫۰۰۶۷۱۱۰۰	د
کز	ی کد ل لد	۹٫۲۶۶۳۰۷۹۵	٫۰۰۷۲۰۵۹	ج
کح	ی مو ج ب	۹٫۲۷۹۱۵۰۹	٫۰۰۷۷۱۴۷	ب
کط	یا ر که نح	۹٫۲۹۳۶۳۵۰	٫۰۰۸۲۳۶۹	ا
ل	یا کح لر ط	۹٫۳۰۷۵۶۸۷	٫۰۰۸۷۷۱۹	ل

سنبله حوت

ثور ۱ عقرب							
درجات	سیل اول				لوگارثم ظل اول	لوگارثم قاطع منحط	
ہ	ا	لح	لز	ط	۹٫۳۰۷۵۶۸۷	٫۰۰۸۷۷۱۹	ل
ا	ا	مط	لز	ل	۹٫۳۲۰۹۸۵۴	٫۰۰۹۳۱۹۱	کط
ب	ب	ی	لو	ز	۹٫۳۳۳۹۱۳۷	٫۰۰۹۹۷۸۰	کح
ج	ب	لا	ج	ز	۹٫۳۴۶۳۸۳۷	٫۰۱۰۴۴۸۰	کز
د	ب	نا	لز	لط	۹٫۳۵۸۴۱۷۰	٫۰۱۱۰۲۸۴	کو
ه	ج	ما	لط	لح	۹٫۳۷۳۰۳۶۹	٫۰۱۱۶۱۸۷	که
و	ج	لا	لح	ج	۹٫۳۸۱۲۶۳۸	٫۰۱۲۲۱۸۲	کد
ز	ج	نا	لج	ل	۹٫۳۹۲۱۱۶۲	٫۰۱۲۸۲۶۲	کج
ح	د	ی	ند	ثر	۹٫۴۰۲۶۱۱۰	٫۰۱۳۴۴۲۰	کب
ط	د	ل	ب	ما	۹٫۴۱۲۷۶۳۸	٫۰۱۴۰۶۵۰	کا
ی	د	مط	د	مط	۹٫۴۲۲۵۸۸۹	٫۰۱۴۶۹۳۵	ک
یا	ه	ح	ب	لط	۹٫۴۳۲۰۹۹۶	٫۰۱۵۳۲۹۷	یط
یب	ه	لو	لد	لح	۹٫۴۴۱۳۰۷۷	٫۰۱۵۹۶۹۹	یح
یج	ه	مد	نا	لد	۹٫۴۵۰۳۲۳۷	٫۰۱۶۶۱۴۳	یز
ید	و	ب	نا	ند	۹٫۴۵۸۸۳۰۶	٫۰۱۷۲۶۲۳	یو
یه	و	ک	له	نه	۹٫۴۶۷۲۲۳۹	٫۰۱۷۹۱۳۰	یه
یو	و	لح	ج	ز	۹٫۴۷۵۴۲۶۸	٫۰۱۸۵۶۵۷	ید
یز	ز	نه	ج	ه	۹٫۴۸۳۱۷۳۹	٫۰۱۹۲۱۹۵	یج
یح	ز	ب	ه	لط	۹٫۴۹۰۷۷۳۰	٫۰۱۹۸۷۳۷	یب
یط	ز	لح	لط	نز	۹٫۴۹۸۱۳۴۲	٫۰۲۰۵۲۷۴	یا
ک	ز	مد	نو	ز	۹٫۵۰۵۲۶۰۹	٫۰۲۱۱۷۹۹	ی
کا	ح	ا	نح	لز	۹٫۵۱۲۱۴۰۱	٫۰۲۱۸۳۰۳	ط
کب	ح	لو	لب	و	۹٫۵۱۸۸۳۷۱	٫۰۲۲۴۷۸۰	ح
کج	ح	لا	نا	نح	۹٫۵۲۵۲۹۷۵	٫۰۲۳۱۲۱۸	ز
کد	ح	مو	نه	لز	۹٫۵۳۱۵۴۵۹	٫۰۲۳۷۶۱۲	و
که	ط	ا	لط	نز	۹٫۵۳۷۵۸۶۷	٫۰۲۴۳۹۵۲	ه
کو	ط	ه	لح	نح	۹٫۵۴۳۴۲۴۳	٫۰۲۵۰۲۳۰	د
کز	ط	لط	مز	ه	۹٫۵۴۹۰۶۲۲	٫۰۲۵۶۴۳۸	ج
کح	ط	مح	الد	ب	۹٫۵۵۴۵۰۳۲	٫۰۲۶۲۵۶۸	ب
کط	ط	نو	لط	نو	۹٫۵۵۹۷۵۳۶	٫۰۲۶۸۶۱۱	ا
ل	ی	ط	لح	نز	۹٫۵۶۴۸۱۳۵	٫۰۲۷۴۵۶۰	ہ
	اسد ۳ دلو ۱۰						

	۸ قوس		جوزا ۲	
	لوگارتھم قاطع منحط	لوگارتھم ظل اول	میل اول	
ل	٫۰۲۷۴۵۶۰	۹٫۵۶۴۸۱۳۵	ک ط لح نز	ها
کط	٫۰۲۸۰۴۰۵	۹٫۵۶۹۶۸۶۸	ک کب ہ نز	ا
کح	٫۰۲۸۶۱۴۰	۹٫۵۷۴۳۷۵۹	ک لد ہ لو	ب
کز	٫۰۲۹۱۷۵۶	۹٫۵۷۸۸۸۳۴	ک مو ب لو	ج
کو	٫۰۲۹۷۲۴۵	۹٫۵۸۳۲۱۱۷	ک نز کو م	د
کہ	٫۰۳۰۲۶۰۰	۹٫۵۸۷۳۶۲۷	کا ح کز لا	ہ
کد	٫۰۳۰۷۸۱۳	۹٫۵۹۱۳۳۸۳	کا یط ی نا	و
کج	٫۰۳۱۲۸۷۷	۹٫۵۹۵۱۴۰۷	کا کط یح لہ	ز
کب	٫۰۳۱۷۷۸۳	۹٫۵۹۸۷۷۱۲	کا لط ر نو	ح
کا	٫۰۳۲۲۵۲۷	۹٫۶۰۲۲۳۱۴	کا مح لح ط	ط
ک	٫۰۳۲۷۰۹۹	۹٫۶۰۵۵۲۲۷	کا نز لح مط	ی
یط	٫۰۳۳۱۴۹۵	۹٫۶۰۸۶۴۶۶	کب و ط مب	یا
یح	٫۰۳۳۵۷۰۶	۹٫۶۱۱۶۰۴۰	کب ید ک لد	یب
یز	٫۰۳۳۹۷۲۸	۹٫۶۱۴۲۹۶۱	کب کب و نا	یج
یو	٫۰۳۴۳۵۵۴	۹٫۶۱۷۰۲۴۰	کب کط کو کب	ید
یہ	٫۰۳۴۷۱۷۷	۹٫۶۱۹۴۸۸۵	کب لو ک ند	یہ
ید	٫۰۳۵۰۵۹۴	۹٫۶۲۱۷۹۰۵	کب مب مط لو	یو
یج	٫۰۳۵۳۷۹۹	۹٫۶۲۳۹۳۰۸	کب مح نب ر	یز
یب	٫۰۳۵۶۷۸۶	۹٫۶۲۵۹۰۹۹	کب ند یح صر	یح
یا	٫۰۳۵۹۵۵۱	۹٫۶۲۷۷۲۸۷	کب نط یح نز	یط
ی	٫۰۳۶۲۰۹۱	۹٫۶۲۹۳۰۷۵	کج د کب یح	ک
ط	٫۰۳۶۴۴۰۰	۹٫۶۳۰۸۸۷۰	کج ح لط مح	کا
ح	٫۰۳۶۶۴۷۶	۹٫۶۳۲۲۲۷۴	کج یب ل ح	کب
ز	٫۰۳۶۸۳۱۷	۹٫۶۳۳۴۰۹۴	کج یہ مح لح	کج
و	٫۰۳۶۹۹۱۶	۹٫۶۳۴۴۳۳۰	کج یح نہ ر	کد
ہ	٫۰۳۷۱۲۷۵	۹٫۶۳۵۲۹۸۷	کج کا سط لط	کہ
د	٫۰۳۷۲۳۸۹	۹٫۶۳۶۰۰۶۷	کج کج کب و	کو
ج	٫۰۳۷۳۲۵۷	۹٫۶۳۶۵۵۷۲	کج کد نز کد	کز
ب	٫۰۳۷۳۸۷۸	۹٫۶۳۶۹۵۰۲	کج کو ہ ل	کح
ا	٫۰۳۷۴۲۵۲	۹٫۶۳۷۱۸۶۰	کج کو مو کب	کط
ها	٫۰۳۷۴۳۷۸	۹٫۶۳۷۲۶۳۶	کج کز لز لز	ل
	۹ جدی		سرطان ۳	

بقیہ اوقات طلوع وغروب نجومیہ درجات تامہ بعرض بریلی

ها	ه لد مح اله ک	تفاضل	و اله ما لدم	ل
ا	ه لد ہا مر مد	مر لز لو	و اله نط ب و	الط
ب	ه لح نخ الح ہا	مر ط مد	و الو مو لب ہا	الح
ج	ه لب الو الو نو	مر ا د	و الر لح لح د	الز
د	ه لا لط مه الح	مو ما الح	و الح ک مد لب	الو
ه	ه ل نخ الد ک	مو کا ح	و الط و له م	اله
و	ه ل ر الد لب	مه نط ح	و الط نب له لح	الد
ز	ه الط کا مو نب	مه لز م	و ل لح لح ح	الج
ح	ه الح لو لب الد	مه مد الح	و لا الح الز لو	الب
ط	ه الز نا ما نو	مد نج الح	و لب ح ح د	کا
ی	ه الز ر نو لب	مد اله الد	و لب نب مح الح	ک
یا	ه الو الح بز ب	مح نط ک	و لح لو مب ح	سط
یب	ه اله لط مد نب	مح لب ک	و لد ک ه ح	یح
یج	ه الد نو م لو	مح د بو	و له ج سط الد	یز
ید	ه الد مد ه الح	مب له ح	و له مه ند لب	یو
یه	ه الح لب ہا الح	مب ه ہا	و لو الز نط لب	یه
یو	ه الب نج الو مح	ما لح م	و لز ط لح ب	ید
یز	ه الب ط اله لب	ما ا بو	و لز نج لد الح	یج
یح	ه کا الح نز مد	م الز ح	و لح لا ب بو ب	یب
یط	ه ک مط د لب	لط نخ ب	و لط ی نه الح	یا
ک	ه ک ط مر ب	لط بز ک	و لط نج ب ح	ی
کا	ه سط لا و مح	لح م الد	و م الح مح ب	ط
کب	ه سح نخ د لب	لح ب بو	و ما و نه الح	ح
کج	ه سح ه ما لو	لز الب نو	و ما مد ح الد	ز
کد	ه سه لح نط بب	لو مب الد	و مب کا ہا ح	و
که	ه سر ب نج لب	لو ہا م	و مب نز ا الح	ه
کو	ه بو الز م مح	له بز مد	و مح لب نط ب	د
کز	ه نه مح ر بو	لد لح لب	و مد و نب مد	ج
کح	ه نه سط نط ب	لح ح د	و مد م م ح	ب
کط	ه ند مو بز لو	لح ا لو	و مه مح مب الد	ا
ل	ه ند مد ح نب	لب مح مد	و مه مه نو ح	ها

فائدہ طلوع و غروب کے اوقات نکالنے کا طریقہ جو لکھا گیا اور صبح و عشاء اور عصر کا لکھا جائیگا یہ قواعد اگرچہ بالکل صحیح ہیں اور تحقیقی طور پر وقت نکالا جا سکتا ہے مگر جو مثالیں دی گئیں ہیں انہیں تساہل سے کام لیا گیا ہے جس کا کچھ نہ کچھ وقت پر ضرور اثر پڑیگا اگرچہ بہت ہی قلیل و خفیف لایعبا ٔ یہ اور اس مساہلت کی دو وجہ ہے ایک تو یہ کہ ان تمام اوقات میں وقت معہود پر میل کی ضرورت پڑتی ہے اور میل ہر وقت کا جدا گانہ ہوتا ہے المنک میں ہر تاریخ کا میل گرینچ کے نصف النہار کا دیا ہوتا ہے وہ ہندوستان میں طرف غروب کے وقت فقط اسی تاریخ صحیح ہوگا جس دن غروب آفتاب کا فصل طول یہ ہو مثلاً بریلی کا فصل طول ہ ر مح ہے تو جس دن بریلی میں ۵ بجکر ۷ امنٹ ۴۸ سکنڈ پر آفتاب غروب ہوگا اس دن یہ میل بعینہ وقت غروب کا ہوگا اور بہار کا فصل طول ہ مب ب ہے تو جس دن ۵ بجکر ۴۴ منٹ ۱۲ سکنڈ پر بہار شریف میں غروب ہوگا اس دن یہ میل بالکل صحیح طور پر غروب کا ہوگا علیٰ ہذا القیاس کلکتہ کا فصل طول ہ ند ہے تو جس دن کلکتہ میں ۵ بجکر ۵۴ منٹ پر غروب ہوگا میل گرینچ بالکل غروب پر منطبق ہوگا لاہور کا فصل طول ہ نر لح ہے مگر میں یقین کرتا ہوں کہ سال میں ایک دن بھی ایسا نہوگا کہ ۴ بجکر ۵۷ منٹ ۲۸ سکنڈ پر وہاں غروب ہو جائے اسلیے المنک کا میل کہ نصف النہار گرینچ کا دیا ہوتا ہے کسی دن بھی یہاں کے غروب کے وقت کے موافق نہوگا مگر یہ فرق اوقات اسی وقت ہے جب بلدی اوقات شہروں کے لیے جائیں ورنہ اگر ریلوے وقت لیا جائیگا تو جس دن جہاں ۵ بجکر ۳۰ منٹ پر غروب ہو میل بالکل ٹھیک ہوگا دوسری تاریخوں کیلیے اگر بالکل صحیح وقت معلوم کرنا چاہیں تو خاص اس وقت معہود کا میل لیں اور اسی وقت خاص کی تعدیل بڑھائیں یا گھٹائیں اور یہ دونوں باتیں اربعہ متناسبہ سے معلوم کیجا سکتی ہیں غروب کے لیے تو تقریباً وہی میل کافی ہوگا اور طلوع کیلیے نصف تفاضل میلین بڑھا کر یا گھٹا کر میل مرتب کریں اور عشاء کے لیے ڈیڑھ گھنٹے اور عصر کیلیے ڈھائی گھنٹے میں فصل میل جس قدر ہوگا عشاء کیلیے میل مرصد پر بڑھائیں اور عصر کیلیے گھٹائیں اگر میل متزائد ہے اور اگر متناقص ہو تو عصر کیلیے بڑھائیں اور عشاء کیلیے گھٹائیں اس میل مرتب پر عمل کریں تو اقرب الی التحقیق ہوگا اسی لیے ہم نے جداول میل کے بعد ایک جدول تفاضل فی ساعۃ کی بھی دے دی ہے تاکہ اس کام میں مدد دے دوسری صورت یہ ہے کہ اوقات طلوع و غروب نجومی و صبح و عشاء

درجہ تامہ کا نکالیں اور وقت خاص کی تقویم معلوم کر کے اس طرح کہ ہر مہینہ کی اول و آخر کی
تقویم از روئے قواعد نکالیں اس کے بعد بہت یومی سے ہر روز کی تقویم حاصل کریں بہت یومی
یعنی دو تقویم مرصدی یعنی اول و دوم کا تفاضل لیں اور تقویم مستخرجہ پر اس بہت یومی کو بڑھائیں
یہ دوسری تاریخ کی تقویم ہوگی پھر اس پر دوسری اور تیسری تاریخ کا تفاضل لیکر زیادہ کریں
یہ تیسری تاریخ کی تقویم ہوگی و علیٰ ہذا القیاس اب جب وقت معلوم کرنا چاہیں درجہ تامہ کا وقت
تو قاعدہ سے نکلا ہوا ہے رہے دقائق و ثوانی ان کو تفاضل وقت میں ضرب دیکر درجہ پر تقسیم کریں
حاصل قسمت کو وقت پر بڑھائیں اگر وقت متزائد ہے اور اگر وقت متناقص ہے تو وقت درجہ تامہ
سے گھٹائیں یہ خاص اس وقت کا صحیح وقت ہوگا اس پر دقائق انکسار حسب قاعدہ غروب
میں زیادہ کریں اور طلوع سے گھٹائیں اس کے بعد تعدیل الایام وقت خاص کی کمی یا زیادتی
سے وقت کو معدل کریں اس وقت کو پھر ریلوے کی طرف تحویل کریں اس قاعدہ اور اہتمام
سے وقت تحقیقی حاصل ہوگا تقویم معلوم کرنیکا یہ قاعدہ ہے کہ درجہ تامہ کی تقویم شمس بوقت مطلوب
معلوم کرنا تو بہت آسان ہے لالنک میں تاریخ کے سامنے دیکھنے سے ادنیٰ غور بلکہ بلا غور و تامل
معلوم ہو سکتی ہے اس کا نام تقویم اول رکھیں اور درجہ تامہ کا وقت لیں اور اس کا وقت اول
نام رکھیں اس وقت اول کو بہت ساعت مرصدی امروزہ میں ضرب دیں (بہت ساعت
معلوم کرنیکا قاعدہ یہ ہے کہ دو تقویم مرصدی کے تفاضل کو ۲۴ پر تقسیم کریں حاصل قسمت بہت
ساعت ہے) اور تقویم نصف النہار مرصدی متقدم بڑھائیں اور اس کا نام تقویم دوم
رکھیں پھر دوسری تقویم کے دقائق و ثوانی وغیرہ کو تفاضل وقت درجہ تامہ میں ضرب دے کر
وقت اول سے گھٹائیں اگر متناقص ہو یعنی دوسرا وقت پہلے گھٹا ہوا آتا ہو ورنہ بڑھائیں اس
گھٹانے یا بڑھانے سے جو حاصل ہو اس کا نام وقت دوم رکھیں تو یقیناً دوسری تقویم پہلی
تقویم سے زیادہ ہوگی اور وقت دوم پہلے سے متزائد میں زیادہ ہوگا اور متناقص میں کم پھر
اس وقت دوم کو بہت ساعت مرصدی میں ضرب دیکر تقویم نصف النہار مرصدی متقدم
پر بڑھا کر تقویم سوم آس کا نام رکھیں اور ان تازہ کسور یعنی اس تقویم کے دقائق و ثوانی
وغیرہ کو تفاضل درجہ تامہ میں ضرب دیکر وقت پر بڑھا یا گھٹا کر اس کا وقت سوم نام رکھیں

اور اسی طریقہ پر عمل کرتے رہیں یہاں تک کہ وقت کو بہت ساعت میں ضرب دینے سے جو
تقویم حاصل ہوئی ہے اس کے کسور کو تفاضل وقت درجہ تامہ میں ضرب دینے سے بعینہ وہی وقت
ہے تفاوت حاصل ہو جائے یہ تقویم حقیقی اس وقت مطلوب کی تقویم ہوگی اور وہ وقت حقیقی وقت
اس تقویم کا ہوگا اس قاعدہ پر روز اول کے جملہ اوقات صبح و طلوع عصر و غروب و عشاء
کی تقویم معلوم کریں پھر مہینہ بھر کے لیے ہر دن کی بہت یومی کو اس کے ساتھ ضم کر کے ہر روز
کی تقویم حاصل کریں اب ہر روز کی تقویم میں دقائق وغیرہ درجہ تامہ پر بڑھائیں اور اگر نقص
ہو تو اس سے گھٹائیں اس وقت حاصل کو تعدیل الایام کی زیادتی یا کمی سے معدل کریں پھر اگر
دوسرے شہر کی طرف پھیرنا چاہیں تو تفاضل بلدین کو کم یا زیادہ کریں اس طریقہ پر وقت بہت ہی
صحیح حاصل ہوگا مگر اس کے لیے ضرور ہے کہ درجہ تامہ کے جملہ اوقات پہلے سے نکالے ہوئے
موجود ہوں اور اگر اس میں طوالت سمجھیں تو پہلے قاعدہ پر جس دن کا چاہیں وقت نکالیں ۔

تعلیق کا ایک دوسرا طریقہ یہ بھی ہے

کہ جس دن یا مہینہ کا وقت نکالنا چاہیں تو دیکھیں کہ تمام مہینہ وقت متزائد ہے یا متناقص یا درمیان
میں کوئی صورت دوسری ہو گئی ہے کہ پہلے متزائد تھا بعد کو متناقص ہو گیا یا برعکس کہ پہلے متناقص تھا
اس کے بعد متزائد ہو گیا اگر پورے مہینے ایک ہی حالت رہی ہو تو تین روز اول اور ایک روز
آخر کا وقت بطریق مذکور نکالیں اور تین دن اول کا تفاضل متوالی لیکر دیکھیں کہ تفاضل متزائد
ہے یا متناقص پھر روز آخر کا اول سے تفاضل لیکر دیکھیں کہ ایک مہینہ میں کسقدر تفاوت ہوا
ہے جو کچھ تفاوت ہوا ہے اس کو ۴۵۶ پر تقسیم کریں اور حاصل قسمت کا تفاضل التفاضل منقح نام رکھیں
اور تاریخ کے مقابل جدول تناسب میں جو کچھ لکھا ہے تفاضل التفاضل کو اس میں ضرب دیکر تفاضل
وقت اگر متناقص ہے تو دوسرے کو تفاضل اول سے گھٹائیں ورنہ بڑھائیں اور پھر تیسرے کو اس
حاصل یا باقی خارج مذکور پر بدستور بڑھائیں یا گھٹائیں ۔ علیٰ ہذا القیاس ان تفاضلات کو علی النسق الاول
فالاول بڑھائیں اگر وقت متزائد ہے ورنہ گھٹائیں اسی طرح آخر ماہ تک عمل کریں اور اگر وقت
اثناء ماہ میں مختلف ہو یعنی متزائد پھر متناقص ہوا یا بالعکس تو جس تاریخ میں یہ تبدیلی ہوئی اس
تاریخ کا وقت بھی تقویم سے لیں اور اول سے اس تاریخ تک کا تفاضل لیکر اس عدد پر تقسیم کریں

جو اس تاریخ کے مقابل جدول میں ثبت ہو اور شروع سے اس جگہ تک اضعاف خارج قسمت بلحاظ عدد متناسب کو تفاضلات پر اور تفاضلات کو اوقات پر بڑھائیں یا گھٹائیں پھر اس تاریخ سے آخر تاریخ تک تفاضل لیں اور ان تاریخوں کے عدد کے مقابل جو عدد کہ جدول میں ہے اس پر تقسیم کریں اور اس ٹکڑے میں اس حاصل قسمت کو گھٹا کر یا تفاضلات پر بڑھا کر عمل کریں ان تاریخوں کو روز اختلاف سے آخر سلسلہ تک ایک دو تین جداگانہ شمار کریں۔ فائدہ اگر اوقات کا تفاضل التفاضل مہینہ بھر ایک نسق پر ہے جس طرح بارہ قوس میں سے اور اس کے نظائر بارہ جدی میں اس وقت تقویم روز آخر کی ضرورت نہیں اسی پہلی خارج قسمت سے سلسلہ جداگانہ میں بھی کام کریں۔

جدول التناسب

تاریخ	عدد متناسب	درجہ	تاریخ	عدد متناسب	[illegible]	تاریخ	عدد متناسب	[illegible]	تاریخ	عدد متناسب	[illegible]	تاریخ	عدد متناسب	[illegible]	تاریخ	عدد متناسب	[illegible]
ا	١	ا	و	٢١	كا	يا	٦٦	او	يو	١٣٦	ب يو	كا	٢٣١	ج نا	كو	٣٥١	ه نا
ب	٣	ج	ز	٢٨	كح	يب	٧٨	اح	يز	١٥٣	ب لح	كب	٢٥٣	د يج	كز	٣٧٨	و يح
ج	٦	و	ح	٣٦	لو	يج	٩١	الا	يح	١٧١	ب نا	كج	٢٧٦	د لو	كح	٤٠٦	و مو
د	١٠	ى	ط	٤٥	مه	يد	١٠٥	امه	يط	١٩١	ج ى	كد	٣٠٠	ه	كط	٤٣٥	ز يه
ه	١٥	يه	ى	٥٥	نه	يه	١٢٠	ب	ك	٢١٠	ج ل	كه	٣٢٥	ه كه	ل	٤٦٥	ز مه

صبح و عشاء

آفتاب ہمیشہ طلوع صبح و غروب شفق ابیض کے وقت افق سے یح یعنی ١٨ درجہ نیچے ہوتا ہے اور افق حقیقی کا ہر دو طرف سمت الراس سے صہ یعنی ٩٠ درجہ فاصلہ ہوتا ہے تو ان دونوں وقت آفتاب کو سمت الراس سے قح یعنی ١٠٨ درجہ فاصلہ ہوتا ہے یہ اس وقت آفتاب کا بعد سمتی ہے اس وقت مطلوب میں آفتاب کا میل یعنی معدل النہار سے دوری دریافت کیجئے اور دیکھا جائے کہ عرض البلد سے جہت میں موافق ہے یا مخالف اگر موافق ہے تفاضل لیں مخالف ہے تو جمع کر دیں اس حاصل یا باقی کو بعد سمتی مذکور یعنی قح میں جمع کر کے تنصیف کریں اور اسی نصف کی جیب لوگارثمی لیں پھر اس نصف کو بعد سمتی سے تفریق کر کے باقی کی جیب لوگارثمی لیں

فرق عشاء و صبح ریلوی

	عشاء			فرق		فرق		صبح		
لاہور	۳۸	۳	۷					۴۴	۲۸	۵
				۱۷	۱۸	۲۳	۲۲			
بریلی	۲۱	۴۵	۶					۲۱	۶	۵
				۱۱	۲۲	۳۷	۲۶			
بہار	۱۰	۲۳	۶					۴۴	۲۹	۴
				۵۵	۹	۴۱	۱۳			
کلکتہ	۱۵	۱۳	۶					۳	۲۶	۴

اس نقشہ کے دیکھنے سے یہ بھی اچھی طرح واضح ہوگا کہ صبح و عشا بلدی کا فرق لاہور و بریلی میں ۲ منٹ ۳ سکنڈ ہے اور لاہور و بہار کا ۴ منٹ ۱۶ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۶ منٹ ۹ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا فرق ۲ منٹ ۱۳ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۴ منٹ ۶ سکنڈ اور بہار و کلکتہ کا ایک منٹ ۵۲ سکنڈ ہے اور ریلوے وقت سے عشاء لاہور و بریلی کا فرق ۱۸ منٹ ۱۷ سکنڈ اور لاہور و بہار کا ۴۰ منٹ ۲۸ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۵۰ منٹ ۲۳ سکنڈ اور بریلی و بہار کا ۲۲ منٹ ۱۱ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۳۲ منٹ ۶ سکنڈ اور بہار و کلکتہ ۹ منٹ ۵۵ سکنڈ ہے اور صبح کا فرق لاہور و بریلی کا ۲۲ منٹ ۲۳ سکنڈ اور لاہور و بہار کا ۴۹ منٹ اور لاہور و کلکتہ کا ایک گھنٹہ ۲ منٹ ۴۱ سکنڈ اور بریلی و بہار کا ۲۶ منٹ ۳۷ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۴۰ منٹ ۱۸ سکنڈ اور بہار و کلکتہ کا ۱۳ منٹ ۴۱ سکنڈ ہے

فوائد فی الصبح والعشاء

برج	وقت طلوع نجومی	تفاضل	وقت طلوع صبح	تفاضل	مقدار صبح	تفاضل	برج
سرطان	ه قہ سہ		حر الو مح		ا لح الد	ا	سرطان
اسد	ه كح لو	ح الد	حر لط لو	ث مح	ا لد لط	د الد	جوزا
سنبلہ	ه لد الد	ك مح	د ح لط	الح الد	ا الو الد	ر لو	ثور
میزان	و لط لط	الہ لو	د لر لو	الط لو	ا الب الد	د لط	حمل
عقرب	د الہ لو	الہ لو	ه ب مح	الہ سہ	ا الب مح	لط الد	حوت
قوس	د مو الد	ك مح	ه ك لط	لر سہ	ا الو الد	ح لو	دلو
جدی	د ند مح	ح الد	ه الو مح	د مح	ا الح لط	ا لو	جدی

فائدہ اول صبح کی مقدار سٹ سرطاں یعنی اوج پر اعظم ما یکون ہوتا ہے اس کے بعد گھٹنا شروع ہوتا ہے
اور سٹ میزان پر انقص ما یکون ہوتا ہے پھر بڑھنا شروع ہوتا ہے مگر کم کم یہانتک کہ سٹ جدی یعنی
حضیض پر اعظم ما فی النصف الجنوبی ہوتا ہے اس کے بعد پھر گھٹنا شروع ہوتا ہے اور سٹ حمل پر سب
سے کم ہو جاتا ہے اور پھر بڑھ کر اوج پر اعظم ما یکون ہو جاتا ہے فائدہ دوم جو دو جزء کہ متساوی المیل
اور مختلف الجہۃ ہوں جیسے انقلابین اور راس الثور و راس العقرب اور یکم ثور و دانتیس دلو وغیرہ ان
سب میں ہمیشہ جزء شمالی کی مقدار صبح جزء جنوبی سے زیادہ ہوتی ہے اور غایت تفاوت اوج و حضیض
میں ہوتا ہے کہ ہمارے شہر میں دس منٹ سے زیادہ ہوتا ہے فائدہ سوم انقلاب صیفی کی صبح اس
کے طلوع شمس کی طرح نصف النہار متقدم سے سب سے قریب تر ہوتا ہے یعنی تمام دنوں سے جلدی
طلوع کرتا ہے اور نصف اللیل سے اس کا فصل تمام صبحوں سے کم ہوتا ہے اس کے بعد نصف اللیل
دور ہونا شروع کرتا ہے یہاں تک کہ انقلاب شتوی پر ابعد ما یکون ہوتا ہے پھر بطور رجعت قہقری
قریب ہونا شروع ہوتا ہے جس طرح طلوع شمس کا حال نیم شب سے قرب و بعد میں ہوتا ہے سوار
بسوار فائدہ چہارم چونکہ راس السرطان سے راس الجدی تک طلوع صبح و شمس کی دوری نصف اللیل
حقیقی سے روز بروز زیادہ ہوتی جاتی ہے اور مقدار صبح کی سٹ سرطاں سے سٹ میزان تک روزانہ
کم ہوتی جاتی ہے تو ضرور ہے کہ اس ربع میں تفاضلات طلوع شمس روزانہ تفاضلات طلوع صبح
سے کمتر ہو یعنی تفاضل صبح دیروزہ و امروزہ کا زیادہ ہوگا اس تفاضل سے جو ان دونوں کے طلوع
شمس میں ہے اس لیے کہ اگر برابر ہوتا مقدار صبح کہ عبارت فصل ما بین طلوعین فجر و مہر سے ہے یکساں
رہتا اور اگر تفاضل طلوع شمس کا زیادہ ہوتا مقدار صبح کی روز بروز متزائد ہوتی کما لا یخفی اور چونکہ
ربع دوم میں یعنی سٹ میزان سے سٹ جدی تک دونوں متباعد ہیں اور مقدار صبح متزائد اسلیے
لازم ہے کہ صبح کا تفاضلات تفاضلات شمس سے کمتر ہوں پھر راس الجدی سے راس السرطان
تک فجر شمس دونوں روزانہ نصف اللیل حقیقی گزشتہ سے روز بروز قریب ہوتی جاتی ہے اور ربع سوم
میں سٹ جدی سے سٹ حمل تک صبح کی مقدار روز بروز کم ہوتی جاتی ہے اس لیے واجب ہے کہ تفاضلات
شمس کی ازید ہو اور ربع چہارم میں یعنی سٹ حمل سے سٹ سرطاں تک کہ صبح کی مقدار روز بروز بڑھتی
جاتی ہے بالعکس ہے خلاصہ یہ کہ حمل سے میزان تک نصف شمالی میں تفاضلات صبح کی ازید ہوتی ہے

بتفاوت ۲ ۱۶″ ۱′ برعکس حکم طلوع وغروب کہ اس میں اقل تفاوت قریب خط استوا ہوتا ہے اور عرض تسعین میں اکثر فائدہ دہم ایک عرض میں دو درجہ متوالیہ کا تفاضل وقت اعتدالین کے قریب زیادہ ہوتا ہے اور انقلابین کے قریب کمتر مثل حکم الطلوع والغروب۔

ضحوہ کبریٰ

ضحوہ کبریٰ وہ وقت ہے کہ اس سے لیکر نصف النہار حقیقی تک نماز نہیں رمضان یا روزہ نفل میں اس وقت سے پہلے نیت کرے تو روزہ ہو جائیگا ورنہ نہیں اس کے نکالنے کا یہ طریقہ ہے کہ جس دن کا ضحوہ کبریٰ کا وقت معلوم کرنا چاہیں اوس روز کے صبح وغروب معدل کو ت کے ساتھ جمع کرکے تنصیف کریں وہی وقت ضحوہ کبریٰ یعنی نصف النہار شرعی کا ہے مثلاً ۴ نومبر کو بریلی بہار کلکتہ لاہور میں ضحوہ کبریٰ کا وقت معلوم کرنا چاہتے ہیں تو اسطرح عمل کریں گے۔

	بریلی			بہار			کلکتہ			لاہور		
غروب	۱۱″	۲۵′	۵ت	۱۱″	۵′	۵ت	۴۷″	۵۶′	۴ت	۵۱″	۴۰′	۵ت
صبح	۲۱	۶	۵	۴۴	۳۹	۴	۳	۲۶	۴	۴۴	۲۸	۵
	۰	۰	۱۲	۰	۰	۱۲	۰	۰	۱۲	۰	۰	۱۲
مجموعہ	۳۲	۳۱	۲۲	۵۵	۴۴	۲۱	۵۰	۲۲	۲۱	۳۵	۹	۲.۳
نصف	۴۶	۱۵	۱۱	۲۸	۵۲	۱۰	۲۵	۴۱	۱۰	۴۸	۳۸	۱۱

معلوم ہوا کہ بریلی میں ۴ نومبر کو ۱۱ بجکر ۱۵ منٹ ۴۶ سکنڈ پر ضحوہ کبریٰ ہوگا اور بہار شریف میں ۱۰ بجکر ۵۲ منٹ ۲۸ سکنڈ پر ہوگا اور کلکتہ میں ۱۰ بجکر ۴۱ منٹ ۲۵ سکنڈ پر اور لاہور میں ۱۱ بجکر ۳۸ منٹ ۴۸ سکنڈ پر ہوگا اس نقشہ سے یہ بھی معلوم ہوا کہ ضحوہ کبریٰ کا فرق لاہور و بریلی میں ۲۳ منٹ ۲ سکنڈ ہے اور لاہور و بہار کا ۴۶ منٹ ۲۰ سکنڈ ہے اور لاہور و کلکتہ کا ۵۷ منٹ ۲۳ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا فرق ۲۳ منٹ ۱۸ سکنڈ ہے اور بریلی و کلکتہ کا ۳۴ منٹ ۲۱ سکنڈ ہے اور بہار و کلکتہ کا ۱۱ منٹ ۳ سکنڈ ہے یہ فرق قریب قریب اوس فرق کے ہے جو ان شہروں کے نصف النہار میں ہے۔

لاہور	۴۸	۳۸	۱۱
بریلی	۴۶	۱۵	۱۱
بہار	۲۸	۵۲	۱۰
کلکتہ	۲۵	۴۱	۱۰

عصر

اس کے دو طریقے ہیں ایک آسان تقریبی اور دوسرا خاص اعلیٰحضرت قدس سرہٗ کا تحریر فرمایا ہوا
ذرا دشوار مگر تحقیقی اول آسان طریقہ لکھتا ہوں پہلے جاننا چاہیے کہ سایہ اصلی اس سایہ کو کہتے ہیں
جو زوال کے وقت کسی چیز کا ہو۔ سایہ اصلی ہر مقام پر زاویہ پستی آفتاب وقت زوال کے
مماس ظلی کے برابر ہوتا ہے۔ وہ قوس جو نقطہ سمت الراس کسی تختے سے آفتاب تک ہے
وہ قوس پستی آفتاب ہے اور اس کے مقابل کا زاویہ زاویہ پستی آفتاب ہے اسی کو فاصلہ
سمت الراس اور انگریزی میں زینتھ ڈسٹنس کہتے ہیں (سوال) کسی روز کے زوال کے وقت
کا زاویہ پستی آفتاب کیونکر معلوم ہو سکتا ہے (جواب) عرض بلد مقام اور میل شمسی وقت نصف النہار
اس مقام سے معلوم ہو سکتا ہے (سوال) عرض البلد کیونکر معلوم ہوتا ہے (جواب) اس کا
بیان اوپر گزرا کہ ہندوستان کے ہر شہر و مشہور مقام کا عرض بلد و طول بلد محکمہ سرکاری
(سروے جنرل) نے نہایت صحیح آلات و قواعد متعلقہ سے معلوم کر کے چھاپ دیا ہے جو ہر
سہ او قسمت کا آٹھ آنہ کو ملتا ہے اوس میں عرض البلد یعنی خط استوا سے دوری اور طول بلد
یعنی گرینچ سے فاصلہ دونوں لکھا ہوتا ہے۔ گزیٹیر اور اطلسوں اور راؤنڈ کسوں سے بھی اکثر
مقامات کا عرض بلد معلوم ہو سکتا ہے ملاحظہ ہوں تھارنٹن گزیٹیر امپیریل گزیٹیر اور بھارت بلد خصوصا حسب
کی سچر ہی اطلس کے انڈکس مطبوعہ سنہ ۱۸۹۹ء (سوال) شمالی کے کیا معنی ہیں (جواب) عرض بلد
کو خط استوا سے لیا جاتا ہے جو مقام کہ خط استوا سے شمال کو ہے اس کا عرض بلد شمالی ہے
جیسے ہندوستان کا ہر مقام اور جو مقام خط استوا سے جنوب کو ہے اس کا عرض بلد جنوبی ہے
جیسے تمام اسٹریلیا اور افریقہ کا کچھ حصہ جس میں ٹرنسوال ہے اور امریکہ جنوبی (سوال)
خط استوا کہاں ہے (جواب) خط استوا وہاں ہے جہاں ہمیشہ رات اور دن بارہ گھنٹے کے ہوتے
ہیں۔ دوسرے ملکوں میں رات دن ہمیشہ برابر نہیں ہوتے کم و بیش ہوتے ہیں صرف دو دن
۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر سال بھر میں ایسے ہوتے ہیں کہ انمیں رات دن طلوع و غروب نجمی ہی برابر بارہ بارہ گھنٹے
کا ہوتا ہے اور انہیں دنوں میں آفتاب دائرہ افق کے نقطہ مشرق سے نکلتا ہے دوسرے
دنوں میں اس سے شمال کو یا جنوب کو نکلتا ہے (سوال) میل شمسی کس کو کہتے ہیں اور وہ

کسی دن کے نصف النہار کا کیونکر معلوم ہوتا ہے (جواب) ہر روز دیکھا جاتا ہے کہ آفتاب دائرہ افق پر ایک جگہ سے طلوع نہیں ہوتا یعنی جہاں پہلے دن نکلا تھا وہاں دوسرے دن نہیں نکلتا وہاں سے شمال کو یا جنوب کو کچھ ہٹ کر نکلتا ہے یہ میل شمسی ہے اور یہ میل آفتاب کا شمال یا جنوب کو ہر وقت اور ہر لمحہ ہوتا ہے انگلستان میں صدہا سال کے مشاہدہ سے انگریزی جنتریوں میں روزانہ بلکہ ہر وقت اور ہر لمحہ کا لکھتے ہیں جہاز رانی کیلیے جو جنتری سالانہ رصد خانہ شاہی انگلستان مقام گرینج میں بنائی جاتی ہے نائیکل المنک Nautical almanac کہتے ہیں اس میں گرینج کی نصف النہار ظاہری یعنی زوال کے وقت کا میل شمسی روزانہ کا لکھتے ہیں اور راس کا فرق ایک گھنٹہ کا بھی دیتے ہیں یہ المنک کے ہر مہینہ کے پہلے صفحہ کے پانچویں کالم میں ہوتا ہے اور رچے میں تفاضل فی ساعۃ دیا رہتا ہے (میل کو ڈکلینشن Declination کہتے ہیں اعلحضرت فاضل بریلوی قدس اللہ سرہ العزیز نے میل کی ایک جدول بحساب ستینی مرتب فرمائی ہے جو عرصہ تک بکار آمد ہو سکتی ہے) جس سے گرینج کے دوسرے وقتوں کا اور دوسرے مقامات کے وقت نصف النہار ظاہری یعنی زوال کا اور دوسرے وقت کا میل معلوم ہو سکتا ہے (سوال) جس دن آفتاب خط استوا کے سمت الراس پہ ہوتا ہے اس دن بھی کچھ میل شمسی ہوتا ہے یا نہیں اور شمال اور جنوب کو میل شمسی کب سے کب تک رہتا ہے (جواب) جس دن آفتاب خط استوا پہ ہوتا ہے میل شمسی اس دن کچھ نہیں ہوتا اور خط استوا سے المیل الاکبر یعنی ۲۳ درجہ ۲۷ دقیقہ شمال کو میل کرتا ہوا جاتا ہے اور پھر وہاں سے خط استوا کی طرف پلٹ آتا ہے پھر جنوب کو میل کرتا ہوا المیل الاکبر جاتا ہے پھر پلٹ کر خط استوا پر آ جاتا ہے جب خط استوا سے جنوب کی طرف آفتاب جاتا ہے تو میل شمسی جنوبی اور جب شمال کی جانب ہوتا ہے تو میل شمسی شمال کہلاتا ہے ۲۴ ستمبر سے ۲۰ مارچ تک میل جنوبی ہوتا ہے اور ۲۲ مارچ سے ۲۳ ستمبر تک شمالی ہوتا ہے اور ۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر کو ٹھیک خط استوا پر رہتا ہے اور ۲۲ جون کو حد انتہائی شمالی پر ہوتا ہے اور ۲۲ دسمبر کو انتہا حد جنوبی پر ہوتا ہے (سوال) عرض البلد اور میل شمسی سے زاویہ پستی آفتاب بوقت نصف النہار ظاہری کا کیونکر معلوم ہوتا ہے (جواب) اگر عرض بلد شمالی ہو اور میل شمسی جنوبی جیسے جاڑوں میں ہندوستان میں ہوتا ہے یا عرض بلد جنوبی ہو اور میل شمسی شمالی جیسے جاڑوں میں اسٹریلیا میں ہوتا ہے یعنی دونوں مختلف جانب ہوں یعنی شمالی

اور دوسرا جنوبی تو ان کے درجوں دقیقوں کو جمع کرنے سے زاویہ پستی آفتاب کے درجے وغیرہ معلوم
ہوتے ہیں اور اگر دونوں متحد الجہۃ ہوں یعنی عرض بلد بھی شمالی اور میل بھی شمالی جیسے ہندوستان
میں گرمیوں میں ہوتا ہے تو ان کو ایک دوسرے سے تفریق کرنے سے زاویہ پستی آفتاب کے درجے
معلوم ہوتے ہیں اور اگر میل شمسی کچھ نہو تو اس دن زاویہ پستی آفتاب عرض البلد کے برابر ہوگا
(سوال) مماس طبعی کس کو کہتے ہیں اور وہ کسی زاویہ پستی آفتاب کا کیونکر معلوم ہوتا ہے (جواب)
مماس ایک خط نسبی ہے ان چھ خطوط نسبی میں سے جنکی بحث علم مثلث میں ہے اس کے اعداد
دو طرح کے ہوتے ہیں ایک طبعی یعنی اصلی نسبت اعداد جو اس کو نصف قطر سے ہے مثلاً
نصف قطر ایک کے برابر ہے تو ۳۰ درجہ کا مماس طبعی ایک عدد کے کسر اعشاریہ ۵۷۷۳۵ء
کے برابر ہوگا دوسرے لوگارثمی جو بقاعدہ لوگارثم بنائی جاتی ہے چنانچہ ۳۰ درجہ کے مماس کے
اعداد لوگارثم ۹٫۷۶۱۴۳۹ ہے ان دونوں کی جدولیں بعد تحقیقات کے الگ الگ بنائی
گئی ہیں جو جیمبر صاحب کی جدول ہائے ریاضیہ میں اور ینگ صاحب کی جداول ریاضیہ میں الگ
الگ موجود ہیں جو صاحب چاہیں تھیکر اینڈ کو کتب فروش انگریزی بمبئی یا کلکتہ یا شملہ سے یہ جدولیں
منگا کر کام میں لا سکتے ہیں صرف انگریزی ہندسوں کی واقفیت درکار ہے جدول مماس طبعی کے
دیکھنے سے معلوم ہوگا کہ ۴۵ درجہ کا مماس طبعی نصف قطر کے برابر ہوتا ہے اور ۴۵ درجہ کے کم
کا مماس طبعی نصف قطر سے کم ہوتا ہے اور ۶۳ درجہ ۲۷ دقیقہ کا مماس طبعی نصف قطر سے دوچند
اور ۷۱ درجہ ۳۲ دقیقہ کا نصف قطر سے سہ چند اور ۷۵ درجہ ۳۲ درجہ کا نصف قطر سے چہار چند
ہوتا ہے اس جدول میں نصف قطر ایک کے برابر فرض کیا گیا ہے اور وہ نصف قطر جس کا
سایہ اصلی پیمایش کیا جاتا ہے سات کے برابر ہوتا ہے اور اس نصف قطر کے ساتویں حصّہ
$\frac{1}{7}$ کو ایک قدم اور اس کے ساٹھویں حصہ $\frac{1}{60}$ کو دقیقہ اور اس کے ساٹھویں حصّہ کو ثانیہ
کہتے ہیں تو جو اعداد مماس طبعی زاویہ پستی آفتاب وقت زوال کے جدول مماس طبعی سے معلوم ہو
ان کو سات میں ضرب دینے سے عدد صحیح اگر کچھ ہو وہ قدم ہے اور اس کی کسر کو ۶۰ میں
ضرب دینے سے عدد صحیح دقیقہ ہے اور اس کی کسر کو ۶۰ میں ضرب دینے سے ثانیہ مثلاً
شملہ کا عرض البلد شمالی ۳۱ درجہ ۶ دقیقہ ہے اور آج ۱۱ نومبر سنہ ۱۹۱۱ء کو میل جنوبی ۱۷ درجہ [illegible] دقیقہ ہے

جدولوں کا مجموعہ ۸۴ درجہ ۱۸ دقیقہ ہوا جس کا مماس طبعی چیمبر صاحب کی جدولہائے ریاضیہ صفحہ ۳۱۲ پر ۱٫۱۲۲۳۰۵۴ ملا اس کو ۷ میں ضرب دیا تو ۷ قدم ہوئے کسرات کو ۶۰ میں ضرب دیا تو ۵۱ دقیقہ ہوئے پھر اس کے کسرات کو ۶۰ میں ضرب دیا تو ۲۳ ثانیہ ہوئے اور ازانجا کہ اس کے کسرات میں اعشاریہ ۸۶ ہے رفع کرکے ۲۳ کو ۲۴ قرار دیا تو معلوم ہوا کہ ۱۱ نومبر کو سایہ اصلی شملہ میں ۷ قدم ۵۱ دقیقہ ۲۴ ثانیہ ہوگا فائدہ جس قدر عرض یا میل زائد ہوگا سایہ اصلی بڑا ہوگا اسلیے وہ دو مقام جن میں ایک کا عرض زائد ہے ایک ہی تاریخ میں زیادہ عرض والے کا سایہ بڑا ہوگا اور کم عرض والے کا چھوٹا اور ایک ہی شہر کا اگر وہ شمالی ہو تو جس قدر میل جنوبی زائد ہوگا سایہ بڑا ہوگا اور شمالی میں چھوٹا اور جنوبی شہر میں بالعکس جب میل شمالی ہوگا سایہ بڑا ہوگا اور میل جنوبی میں چھوٹا اور اگر ذوظلین ہو جیسے کلکتہ بھوپال وغیرہ تو مطلقاً ازدیاد میل سے سایہ کی زیادتی ہوگی جیسا کہ اس نقشہ سے واضح ہوگا۔

۱٫۱۲۲۳۰۵۴
۷
۷٫۸۵۶۶۲۷۸
۶۰
۵۱٫۳۹۷۶۶۸۰
۶۰
۲۳٫۸۶۰۰۸۰۰

نام شہر	عرض البلد	تاریخ	[illegible]	[illegible]	مماس طبعی زاویہ پستی	سایہ
شملہ	لا و قہ	۲۲جون	الحؐ الر	ر لط	۰٫۱۳۳۳۱۶۲ ۷ ۰٫۹۳۳۰۲۱۶۷۴ ۶۰ ۵۶٫۳۱۳۱۵۷۴۰ ۶۰ ۲۳٫۷۸۹۳۶۴۰۰	قؐ ہا و قہ الہ
قسطنطنیہ	ما ما قہ	"	"	ر لحؐ	۰٫۳۱۶۲۴۸۵ ۷ ۲٫۲۱۳۸۰۹۵ ۶۰ ۱۲٫۸۲۸۵۷۰۰ ۶۰ ۴۹٫۷۱۴۲۰۰۰	قؐ ب قہ مط
لندن	نا ب قہ	"	"	الحؐ ہ	۰٫۵۳۳۵۷۶۵ ۷ ۳٫۷۳۵۰۳۵۵ ۶۰ ۴۴٫۱۰۲۱۳۰۰ ۶۰ ۶٫۱۲۷۸۰۰۰	قؐ ح قہ مد و
سینٹ پیٹرزبرگ	نط نو	"	"	لو الط	۰٫۷۳۹۵۱۱۰ ۷ ۵٫۱۷۶۵۷۷۰ ۶۰ ۱۰٫۵۹۴۶۲۰۰ ۶۰ ۳۵٫۶۷۷۲۰۰۰	قؐ ہ قہ ب لہ

اس نقشہ سے ظاہر ہے کہ جس قدر عرض بلد بڑھتا گیا سایہ اصلی بھی ایک ہی تاریخ کا بڑھتا گیا ۲۲ جون
کو شملہ میں صفر قدم ۵۶ دقیقہ ۲۵ ثانیہ ہے اور آستانہ قسطنطنیہ دار السلطنت روم میں ۲ قدم
۲۴ دقیقہ ۹ ثانیہ اور لندن دار السلطنت انگلستان میں ۳ قدم ۴۴ دقیقہ ۶ ثانیہ ہے اور سینٹ پیٹرز برگ
دار السلطنت روس میں ۵ قدم ۱۰ دقیقہ ۳۵ ثانیہ اور ٹوریا بندر علاقہ روس میں ۶ قدم ۲۳ دقیقہ
۲۱ ثانیہ ۱۰ عرض تسعین یا ۱۶ قدم ۸ دقیقہ ۴ ثانیہ ہوگا اسی طرح ۲۲ دسمبر کو بھی کس قدر
مختلف ہے۔ نیز یہ بھی ظاہر ہوا کہ ایک ہی شہر میں میل کی زیادتی سے سایہ اصلی بھی مختلف ہوگا
چنانچہ شملہ میں ۲۲ جون کو ۵۶ دقیقہ ۲۵ ثانیہ ہے اور ۲۲ دسمبر ۹ قدم ۹ دقیقہ ۴۵ ثانیہ ہے
وعلی ہذا القیاس دیگر بلاد میں۔

فائدہ ٹوریا بندر میں ۲۲ دسمبر کو نصف النہار کے وقت آفتاب افق سے صرف ۲ ۴۲ دقیقہ اونچا
ہوگا سایہ بہت بڑھا ہوا ہوگا سایہ اصلی کی لمبائی شاید معلوم بھی ہو سکے اور سینٹ پیٹرز برگ
میں اس وقت آفتاب کی اونچائی صرف ۶ درجہ ۳۷ دقیقہ ہوگی اور لندن میں اس وقت آفتاب
کی بلندی ۱۵ درجہ ایک دقیقہ ہوگی یہ اونچائی ارتفاع آفتاب کا افق سے زاویہ پستی آفتاب کی
تمامی ہے۔ تمامی کسی قوس کی وہ ہوتی ہے جو اسکو ۹۰ درجہ سے منہا کرنے سے بچے۔

فائدہ نماز عصر کا وقت بھی اسی قاعدہ سے معلوم کیا جاتا ہے جس سے اوقات غروب و
عشاء نکالے جاتے ہیں اس میں تین امروں کا معلوم ہونا ضروری ہے اول عرض بلد دوم
میل شمسی وقت عصر یا اس کے قریب کا سوم فاصلہ سمت الراس یعنی زاویہ پستی آفتاب
وقت عصر کا اس کے معلوم کرنیکا قاعدہ یہ ہے کہ تماس طبعی زاویہ پستی آفتاب وقت نصف النہار
میں ایک مثل کیلیے ایک عدد صحیح اور دو مثل کے لیے دو عدد صحیح بڑھاویں اور جدول تماس سے
پھر اس حاصل کے درجہ دقیقہ ثانیے نکالیں۔ عصر کا سمت الراس ہوگا اس کے بعد دیکھیں اگر میل موافق
عرض البلد ہے تو تفاضل لیں اور مخالف ہے تو جمع کردیں اس حاصل یا باقی کو بعد سمتی مذکور میں
جمع کرکے تنصیف کریں اور اس کی جیب لوگارثمی لیں پھر اس نصف کو بعد سمتی مذکور سے تفریق
کرکے اس کی بھی جیب لوگارثمی لیں اس کے بعد عصر کے میل کا قاطع منحط اور بلد کے
عرض کا قاطع منحط ان چاروں کو جمع کرکے جدول اوقات میں معکوس کریں پھر تعدیل الایام کی

فرق ۸ منٹ ۵ سکنڈ ہے واللہ تعالیٰ اعلم۔

عصر حنفی و شافعی یعنی مثل اوّل و مثل ثانی معلوم کرنیکا ایک طریقہ احسن سے اجود و اعلیٰ ہے جو حضرت سیدی و سندی اعلیحضرت قدس سرہ العزیز نے اپنے گرامی نامہ مورخہ ۵ شعبان المعظم ۱۳۳۲ کے ساتھ تحریر فرماکر بھیجا تھا (۱) درجہ مطلوبہ الوقت کا تخمینی وقت لیں جس کا نقشہ بریلی و اکثر بلاد قریبۃ العرض کیلئے راس البروج کا یہ ہے۔ اسی تخمین سے ہر روز اور ہر درجہ کا معلوم کر سکتے ہیں (۲) جس دن کہ المنک میں تقویم شمس درجہ مطلوبہ کے قریب ہو اس دن میل شمسی کا تفاضل یوم گذشتہ سے لیکر تعدیل مابین السطرین سے جانیں کہ اس وقت تخمینی میں کسقدر تفاضل ہوگا اگر گھٹانے کا ہے تو میل درجہ سابقہ سے گھٹائیں اور بڑھانیکا ہو تو بڑھائیں اس طرح میل تخمینی اس دن کے نصف النہار حقیقی کا معلوم ہوگا۔

برج	وقت تقریبی وقت عصر	برج
سرطان	ک ست ثق	سرطان
اسد	د مط	جوزا
سنبلہ	د نط	ثور
میزان	د انحر	حمل
عقرب	د حر	حوت
قوس	ج عم	دلو
جدی	ج لہ	جدی

(۳) یہ میل اگر عرض البلد سے جہت میں مخالف ہو تو عرض البلد کے ساتھ جمع کریں اور اگر موافق ہو تو تفاضل لیں یہ اس دن کا بعد سمتی مرکزی حقیقی آفتاب کا وقت نصف النہار کے ہوگا اس سے نصف قطر آفتاب کا اس دن کا تفریق کریں یہ بعد سمتی حقیقی حاجبی اس وقت کا ہوگا اس کو ہمارے جدول میں بعد سمتی مرئی کی طرف تحویل کریں (۴) اس بعد سمتی مرئی حاجبی نصف النہار حقیقی کا سایہ اصلی یعنی اسدن کا فئی الزوال لیں یعنی بعد مذکور کا جدول ظل اصلی میں (جو چمبر صاحب کی جداول ریاضیہ میں صفحہ ۳۰ سے شروع ہے) ظل لیں اور اس پر مثل اول یعنی عصر شافعی یعنی ایک مثل کیلیے ایک اور عصر حنفی یعنی دو مثل کیلیے ۲ مرفوع بڑھائیں کہ ظل وقت عصر کا ہوگا (۵) ظل مذکور کو جدول ظل اوّل اصلی میں معکوس کریں اور قوس حاصل کو ہماری جدول میں بعد سمتی حقیقی کی طرف پلٹائیں اور اس پر نصف قطر آفتاب کا اس وقت کا بڑھائیں کہ بعد سمتی حقیقی مرکزی شمس عصر کے وقت کا ہوگا (۶) اس پر اعمال توقیت جاری کریں یعنی میل درجہ مطلوبہ

اگر عرض البلد کے ساتھ موافق الجہۃ ہو تو تفاضل لیں اور اگر مخالف الجہۃ ہو تو جمع کر دیں اس حاصل یا باقی کو بعد سمتی حقیقی مرکزی عصری کے ساتھ جمع کر کے تنصیف کریں اور اس نصف کی جیب لوگارثمی لیں پھر اس نصف کو بعد سمتی سے تفریق کر کے باقی کی جیب لوگارثمی لیں یہ دونوں جیبیں اور عرض البلد اور میل وزجہ مطلوبہ کا قاطع منحط لیکر چاروں کو جمع کر کے جدول اوقات میں مقوس کریں جو کچھ حاصل ہو اس کو اس دن کے عصر کے وقت کا گھنٹہ منٹ سکنڈ جانیں۔

تنبیہ اگر جدول اوقات موجود نہو تو حاصل جمع مذکور پر ۱۰ صحیح بڑھا کر اس کی تنصیف کریں مثلاً اگر حاصل ۲۰۰۰۰۰ ۸ ر ۹ ہو تو اس کو ۲۰۰۰۰۰ ۸ ر ۱۹ بنا کر اس طرح تنصیف کریں ۱۰۰۰۰ ۹۱ ر ۹ اس کو جدول جیب لوگارثمی میں مقوس کریں اور قوس حاصل کو ۸ میں ضرب دیں کہ وقت حقیقی ہے نصف النہار سے غربیات یعنی عصر غروب شفق میں تو بعینہ یہی وقت وقت مطلوب ہوگا اور شرقیات یعنی صبح و طلوع میں اس کا تمام ۱۲ تک لیں بہر حال تعدیل الایام کی کمی بیشی سے وقت کو معدل کریں مثالہ ہم چاہتے ہیں کہ بریلی میں عصر کا وقت اس دن کا معلوم کریں کہ تقویم شمس عصر کے وقت راس الاسد ہو (۱) اس دن کا وقت تقریبی ۳ مط ہے المنک میں راس الاسد پر آفتاب ۲۳ جولائی کو ہے تفاضل میل شمس ۲۳ و ۲۴ جولائی کا ۹ ۱۲ ہے کہ ۲۳ جولائی اور ۲۴ جولائی کا میل حسب ذیل ہے اسکو الد پر تقسیم کیا حاصل ل الم ہوا اس کو ۵ مط میں ضرب دیا حاصل جـ الو کا ہوا چونکہ میل متناقص ہے یعنی ۲۴ جولائی کا میل ۲۳ کے میل سے کم ہے اس لیے اس حاصل کو میل راس الاسد سے کہ ہماری جدول میں ط لحہ ہے کم کیا کہ رر لو یلک رح ہوا کہ میل نصف النہار حقیقی اس دن کا ہے (۲) چونکہ میل و عرض دونوں شمالی ہیں اسلیے میل کو عرض البلد بریلی سے کم کیا ح لحہ نب باقی بچا اس روز کا نصف قطر کہ یہ مو ہے اس سے گھٹایا ح رہا اس کو بعد سمتی مرئی کی طرف تحویل کیا

۲۲	۱۵	۲۰
۱۳	۳	۲۰
۹	۱۲	

ل الم) ب ط (الد
ب لج
لحہ

ت
ل ط
ل الم
ب
ہا
الد ل
لب
یح مے
ب الو ک مر

رنر سنط ہوا (۴۹) محد نر کا ظل جدول ظل اصلی سے لیا صفحہ ۳ پہ رنر کے مقابل ۱۰۵۹۶۳۹ از
ہے اور دیج اور رنر کا تفاضل ۲۹۹۶ ہے پس تعدیل ظل مطلوب ۲۲،۹۹۶۳۹ از ہوا اس پر
دو مرفوع جز بڑھایا ظل عصر ۲۲۹،۹۹۶۳۹ ہوا (۴۲) اس ظل کو اسی جدول ظل اصلی میں مقوس
کیا صفحہ ۳ پہ سند نر کے مقابل ۳۰۱ ۴ ۹ ۱۳۹ مو تفاضل مطلوب ۴۶ ۳۱ تفاضل جدولی
۲۳۶۲۲ تفاضل مطلوب کو ۶۰ میں ضرب دیکر تفاضل جدولی پر تقسیم کیا اور حاصل قسمت کو سند نر پر
بڑھایا قوس ۱۱،۶۳ ۵۷ ۴۴ یعنی سدنر بالح ہوئی اس کو بعد سمتی حقیقی کی طرف تحویل
کیا سنط کا ہوا اس پر نصف قطر بڑھایا سند مدنب ہوا (۵) چونکہ عرض البلد اور
میل دونوں شمالی ہیں اس لیے لح کا سے ط لد کو تفریق کیا ح یا الو رہا اس کو
سہ مدنب میں جمع کیا مح الو یح ہوا اس کو تنصیف کیا لو مح ط ہوا اس کی جیب لوگارثمی
۹،۹۶۶۲۳۰ لیا پھر سہ مدنب سے لو مح ط کو گھٹایا لح لا مح ہوا اس کی جیب ۹،۹۱۲۴
ہوئی اس کے ساتھ دونوں قاطع میل راس الاسد عرض بریلی ۲۱ ۴ ۲۹ ۰۸ ۰،۰ ملایا چاروں کا
مجموعہ ۱۸۷۴۳۸۵۳۸ ۹ ہوا ز مح کے مقابل ۹،۵۳۸۴۳۰ ہے تفاضل ۴۰ کہ تفاضل جدولی
یعنی ۱۰ میں ضرب دینے سے ۴۰۰ ہوا اس کو تفاضل مطلوب پر تقسیم کیا ۹۲،۰ یعنی ر مح ہا ند رفعا
پ مح آ ہوا اور یہ وجہ دوم ۸۱ ۷ ۴ ۳۸ ۱۹،۵ ہوا اس کا نصف ۹،۷۹۹۲۳۹۱ اس کی
تقویس لو ہار ہے جسے مح میں ضرب دینے سے ر مح ہا نو ہوا کہ رفع کے بعد وہی ر مح ا ہوا
اس طرح درجات تامہ کا وقت نکالکر مہیا رکھیں اور جس دن کیلیے درکار ہو تعدیل مابین السطرین
کے بعد کام میں لائیں۔

فائدہ اگر عصر شافعی یعنی مثل اول چاہیں تو درجہ مطلوبہ کے غروب کا جو وقت ہوا اس کے
نصف کو وقت تخمینی سمجھیں اور المناک سے اس وقت کا میل لیں اور اس پہ عمل مذکور کریں
اور ظل اصلی پر بجائے ۲ صحیح کے ایک صحیح بڑھائیں۔

فائدہ جلیلہ اگر عصر شافعی یا حنفی کا وقت تقریبی نکالا ہوا نہیں ہو تو جو وقت چاہیں فرض
کریں اور از سر نو تجدید عمل کریں اگر وہی جواب آئے تو تخمینی وقت ہی تحقیقی ہوگا ورنہ
پھر سہ بار تجدید عمل کریں یہاں تک کہ تقریب و تحقیق مطابق ہو جائے مثل اول کیلیے نصف

مقدار غروب میں بھی اس طریقہ پر دوبارہ تجدید عمل کی ضرورت ہے کیونکہ یہ نصف تقریب قریب نہیں ہے۔

تحقیق تعلیق جملہ اوقات میں جب آفتاب کو درجات تامہ پر لیں تو کسی خاص معین دن کیلیے وقت نکالنے میں ضرورت ہے کہ اس وقت خاص میں آفتاب کی تقویم معلوم کی جائے اور وہ خود موقوف ہے اس وقت کے ادراک پر جس کی تقویم معلوم کرنا چاہتے ہیں اور یہ صریح دور ہے اس کے دفعیہ کے متعدد طریقہ ہیں جن میں سب سے بہتر وہی طریقہ ہے جس کا بیان فائدہ جلیلہ میں ہے یعنی روز معین وقت خاص میں تقویم شمس کی تخمینی طور پر متعین کریں اور جدول اوقات درجات تامہ سے اس تقویم کا وقت بذریعہ تعدیل مابین السطرین حاصل کریں اسی وقت حقیقی کو بذریعہ بہت یومی تقویم شمس بوقت مطلوب جانیں اگر یہ تقویم مطابق تخمین آئے تو اسی کو تحقیقی سمجھیں ورنہ دوسرے مرتبہ اس تقویم کا وقت جدول اوقات سے لیں اور اس وقت سے بذریعہ بہت یومی تقویم حاصل کریں یہانتک کہ دو تین مرتبہ میں ضرور مطابقت حاصل ہو جائیگی جب مطابقت ہو جائے تو وہی تقویم حقیقی تقویم بوقت مطلوب کی ہوگی اور اس تقویم کا وقت حقیقی وقت ہوگا اس کو بتعدیل مابین السطرین اس روز خاص کا وقت بنائیں پھر تعدیل الایام بلدی کی کمی یا بیشی سے اس کو معدل کریں یہ وقت لوکل تائم ہوگا پھر ریلوے وقت کیلیے تفاضل وقت کم یا زیادہ کریں کہ غایت تحقیق بشری ہے انتہی المکتوب الشریف مترجما من الفارسیہ۔

اب ہم ۲۴ جولائی کو عصر بریلی کا وقت پہلے قاعدہ سے نکالنا چاہتے ہیں اور اس سے قبل اتنا لکھدینا ضروری خیال کرتے ہیں کہ ہمارے پڑھنے کے زمانہ میں بریلی شریف کا عرض ﷼ یعنی ۲۸ درجہ ۲۳ دقیقہ لیا جاتا تھا اور اسی پر سارے اعمال کیے جاتے تھے اور اس رسالہ میں بھی میں نے جملہ اوقات بریلی کے ﷼ عرض کی بنا پر نکالا ہے مگر اعلیٰ حضرت قدسنا باسرارہ الشریفہ کی تحقیق میں بعد کو اس کا عرض ﷼ کا یعنی ۲۸ درجہ ۲۱ دقیقہ ثابت ہوا اور اس گرامی نامہ میں ۲۴ جولائی کے عصر کا وقت ﷼ کا عرض پر نکالا ہے اسی لیے میں بھی پہلے قاعدہ سے اسی عرض کی بنا پر عصر کا وقت نکالنا مناسب جانتا ہوں تاکہ دونوں قاعدوں کے ذریعہ جس قدر فرق ہو اس کا بھی پتہ چلے اور جتنی آسانی ہو وہ بھی معلوم ہو جائے

یہ اوقات بلا لحاظ انکسار و نصف قطر وغیرہ میں۔ جب اس پر قدر انکسار زیادہ کریں فصل تا غروب حقیقی حاصل ہوگا اس سے یہ معلوم ہوا کہ ہمیشہ فصل تا حقیقی فصل تا نجومی سے قریب ۲ منٹ کے زیادہ ہوتا ہے اس لیے قوس و جدی میں غروب حقیقی تک فصل ایک گھنٹہ ۵۳ منٹ ہے اس اصول پر فصل تا حقیقی بھی معلوم کر سکتے ہیں اور وہ علی الترتیب ت و مط ت ا مح آ ا و اما ا لو لو آلہ الہ الہ ہوگا اور جسقدر عرض زیادہ ہوگا فصل تا غروب کم ہوگا اور جتنا عرض کم ہوگا فصل زیادہ ہوگا بعکس ناصرنی الصبح والعشاء۔

(**فائدہ ۱**) ختم مثل ثانی انقلاب صیفی پر مقدار میں بھی اطول ہوتی ہے اور وقت میں بھی اکثر یعنی آئندہ غروب سے فصل اور نصف النہار حقیقی امروزہ سے بھی فصل دونوں غایت درجہ زیادتی پر ہوتا ہے پھر دونوں گھٹنا شروع ہوتا ہے یہانتک کہ انقلاب شتوی پر دونوں انقص ہو جاتے ہیں پھر دونوں بڑھنا شروع ہوتے ہیں بالجملہ شروع عصر حنفی کیلیے نصف النہار و غروب دونوں سے قرب و بعد متلازم ہیں کہ جب نصف النہار سے ابعد ہوگا تو غروب آئندہ سے بھی بعید تر ہوگا اور جب نصف النہار سے اقرب ہوگا تو غروب سے بھی قریب تر ہوگا علی وفق صبح الاجزاء الجنوبیہ کہ طلوع شمس و نصف اللیل دونوں سے اس کا یہی حال ہے۔ بخلاف صبح اجزاء شمالیہ کہ نصف اللیل و طلوع شمس سے اس کا قرب و بعد متباین ہے کہ جب ایک سے قریب ہوگا دوسرے سے بعید ہوگا (**فائدہ ۲**) تفاضلات وقت عصر ہمیشہ تفاضلات وقت غروب سے کم ہوا کرتے ہیں اگرچہ مابین قوس و جدی اور جدی و دلو رفع و اسقاط سے مساوی معلوم ہوتے ہیں اس لیے کہ نصف سرطانی میں یعنی سرطان سے ختم قوس تک چونکہ عصر و غروب دونوں نصف النہار سے متقارب ہیں اور فصل عصر کا غروب تک متناقص ہے تو ضرور ہے تفاضلات عصر کمتر تفاضلات غروب سے ہوں کہ اگر برابر ہو تو فصل ٹھہرا ہوا ہوگا اور اگر زائد ہو تو فصل زیادہ ہوگا وانکل خلف علی ہذا نصف جدوی میں یعنی جدی سے ختم جوزا تک چونکہ عصر و غروب دونوں نصف النہار سے متباعد ہیں اور فصل متزائد ہے تو ضرور ہے کہ غروب بہ نسبت عصر کے پیچھے ہو تاکہ باوجود دونوں کے موخر ہونیکے فصل تا غروب زیادہ رہے کما لایخفی (**فائدہ ۳**) نصف شمالی میں بھی راس الجدی سے راس السنبلہ تک چار برج میں تفاضلات عصر تفاضلات فصل غروب سے کمتر رہتے ہیں

اور باقی آٹھ برجوں میں برعکس اس لیے ان چار برجوں میں عمل تناسبی میں تفاضل وقت سے
کام لینا احسن ہوگا اور ان آٹھ میں تفاضل فصل سے عمل بہتر ہوگا (فائدہ ۴) راس تقویس سے
راس الدلو تک ان دو برجوں میں ہمارے شہروں میں فصل غروب کا تفاضل محسوس نہیں ہوتا پس
یہاں عمل تناسبی کی بھی ضرورت نہیں صرف ایک غروب نجومی سے کام بنا سکتے ہیں واللہ اعلم

دھوپ گھڑی

دھوپ گھڑی دو قسم کی ہوتی ہے ایک وہ کہ زمین پر جمائی جاتی ہے اسے افقی دھوپ گھڑی
کہتے ہیں۔ دوسری وہ کہ ان شہروں میں جنکا عرض شمالی الخ اس سے زائد ہے شمالی دیوار میں
جس کا رخ صحیح جنوب کو ہو نصب کیجاتی ہے اسے عمودی دھوپ گھڑی کہتے ہیں دونوں میں نامن
مثلث شکل کی ہوتی ہے جیسے ب ضلع اب پتھر کی نالی میں جمائی جاتی ہے اور
افقی گھڑی میں ضلع اج پتھر کی سطح پر عمود کی جاتی ہے کہ سیدھی مقابل قطب ہو نقطہ ب
جانب جنوب رہے گا اور عمودی میں نقطہ ب آسمان کیطرف ہو اور ضلع اج زمین کی جانب
دونوں گھڑیوں میں ضلع ب ج کا سایہ لیا جائیگا اور اسوجہ سے کہ نامن قدرے دبیز ہوتی
ہے تو یہ ضلع شرقی اور غربی دو خطوں کا نام ہوتی ہے ج غربی شرقی صبح سے ٹھیک دوپہر
یعنی نصف النہار حقیقی تک کہ سایہ جانب مغرب پڑتا ہے ضلع غربی ب ج سایہ دیتی ہے اور
ٹھیک دوپہر سے شام تک کہ سایہ جانب مشرق پڑتا ہے ضلع شرقی ب ج سایہ ڈالتی ہے
اور نصف النہار حقیقی کے وقت ان ضلعوں کا سایہ بالکل معدوم ہوتا ہے جسوقت نامن
کے پورب پچھم دونوں پہلوں پر اصلا سایہ نہ رہے وہی وقت ٹھیک دوپہر کا ہے۔
البتہ ان بلاد میں نصف النہار حقیقی کے وقت ضلع اج سایہ دیگی افقی گھڑی میں سیدھا
شمالی کو اور عمودی میں اوپر سے نیچے کو زمین کیطرف بڑھا ہوا اور دونوں میں اس طرح کہ اگر
نامن کی ضلع اب کے دونوں کناروں سے متوازی خط شمالی کو کھینچ دیں جو اس کے پہلو ڈبکے
ملا کر ایک خط ہوجائے تو ٹھیک دوپہر کو اج کا سایہ ان دونوں خطوں پر منطبق ہوگا صبح
کے گھنٹوں کیلئے کہ سایہ غربی ہوتا ہے زاویے بنانے میں غربی نقطہ ب کو مرکز لیا جائے گا
اور شام کے گھنٹوں کیواسطے کہ سایہ شرقی ہوتا ہے زاویہ بنانے میں شرقی نقطہ ب کو مرکز ملا

جائیگا جس گھنٹے کا زاویہ بنانا ہو فی گھنٹہ ۱۵ درجہ اور فی منٹ ۱۵ دقیقہ کے حساب سے اس کے درجہ دقیقہ بنالیں ان درجہ دقیقوں کا لوگارثمی ظل اوّل (ٹینجنٹ) لیں پھر اگر دھوپ گھڑی افقی ہے تو عرض البلد کے ڈگری منٹوں کی لوگارثمی سائن اور عمودی ہے تو لوگارثمی کوسائن (جیب التمام) لیکر اس لوگارثمی ٹینجنٹ میں جوڑیں اور مین لشاکے بعد جمع میں حسب قاعدہ پورے ۱۰ چھوڑ دیں اس حاصل جمع کو جدول لوگارثمی ٹینجنٹ میں دیکھیں کہ کتنے درجہ دقیقوں کے مطابق ہے اسی قدر درجات و دقایق پر نقطہ ت سے مغرب یا مشرق کو خط کھینچ دیں اس گھنٹے پر اس عرض البلد میں ضلع ب ج کا سایہ غربی یا شرقی اس خط پر منطبق ہوگا۔

فائدہ شام کے ایک بجے کا خط مغرب کو نقطہ ت سے جس قدر ڈگری منٹ پر بنیگا صبح ۱۱ بجے کا خط مشرق کو اُتنے ہی ڈگری منٹ پر ہوگا اسی طرح ۲ بجے کا دس بجے تین بجے کا نو بجے سے مطابق ہوگا وعلیٰ ہذا القیاس غرض صبح شام کے وہ گھنٹے جنکو جمع کرنے سے ۱۲ حاصل ہوں دونوں پہلو پر مقدار زاویہ میں باہم مطابق ہوں گے یہی حساب کسور میں بھی رہیگا مثلاً سوا بجے کا پونے گیارہ بجے ڈیڑھ بجے کا ساڑھے دس بجے پونے دو بجے کا سوا دس بجے سے مطابق ہوگا۔

مثلاً بریلی شریف کیلیے جس کا عرض شمالی ۲۸° ۲۲′ ہے شام کے ایک بجے کا خط افقی دھوپ گھڑی میں نکالنا ہے ایک گھنٹہ کا لوگارثمی ٹینجنٹ ۹٫۴۲۸۰۵۲۵ کو لوگارثمی جیب عرض البلد یہ ۹٫۶۷۷۰۳۰۲ میں جمع کرنے سے ۹٫۱۰۵۰۸۲۷ ہوا یہ لوگارثمی ٹینجنٹ ۷ درجہ ۱۵ دقیقہ کا ہے اور ایک دقیقہ پر فرق ۱۰۰۸۰ تو اس فرق پر تقریباً ۳۰ ثانیہ ہوگا اس وقت

	۹٫۱۰۵۰۸۲۷
	۹٫۱۰۴۵۴۲۰
	۵۴۰۷

سایہ کا زاویہ ۷° ۱۵′ ۳۰″ ہوا چھوٹی سطح میں سکنڈوں تک زاویہ بنانا دشوار ہے اور زاویہ کے سکنڈ پہچاننے بھی مشکل ہیں اور منٹوں تک لینا بخوبی کافی ہے اور علم ہیأت وزیج کا قاعدہ ہے کہ آدھے سے کم کو چھوڑ دیتے ہیں ورنہ ایک بڑھا لیتے ہیں تو یہ زاویہ ۱۶′ ۷° کا بنانا چاہیے

مثال دوم دن کے گیارہ بجے کا خط افقی گھڑی میں نکالنا ہے ۱۱ × ۱۵ = ۱۶۵ ساین لینے کا قاعدہ ہے کہ ۹۰ تک کی قوس کا اسیقدر لیتے ہیں جتنی بڑی قوس ہے اتنے ہی درجہ دقیقہ لیں گے اور ۹۰ سے زائد اور ۱۸۰ سے کم ہو تو اسے ۱۸۰ سے تفریق کرکے باقی کی ساین لیتے ہیں اور اگر ۱۸۰ سے زیادہ اور ۲۷۰ سے کم ہو تو اُسے ۱۸۰ سے کم کرکے لیں گے اور ۲۷۰ سے بھی زیادہ ہو تو اُسے

باختلاف درجات شمس ظل واحد ندیدم پس ترک ش گفتم واللہ تعالیٰ اعلم ۱۵ جمادی الاولیٰ سنہ ۲۹

دہوپ گھڑی بنانیکا ایک بہت آسان قاعدہ یہ ہے جس میں نہ حساب کتاب کی ضرورت نہ ہر عرض کیلیے الگ بنانیکی حاجت بلکہ ایک ہی گھڑی تمام دنیا کیلیے کافی ہے ضرورت اس امر کی ہے کہ عرض البلد معلوم ہوتا کہ جہاں چاہیں اس کو سٹ کرسکیں پیتل یا تانبا کا دو ٹکڑہ لیکر نصف دائرہ کی شکل کا بنائیں ایک کا عرض بقدر نصف انچہ یا اس سے کچھ کم ہو اور دوسرے کا عمق بقدر نصف انچہ یا اس سے کچھ کم رکھا جائے جس کا عرض بقدر نصف انچہ ہو اس کو بارہ حصے مساوی پر تقسیم کریں ٹھیک وسط میں جو خط ہو اس پر ۱۲ لکھیں اس کے بعد دہنے خطوط پر علی الترتیب ۱-۲-۳-۴-۵-۶ اور بائیں خطوط پر علی الترتیب ۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶ کندہ کریں یہ گھنٹوں کے نشان ہوئے اور ان کے درمیان میں نصف عرض تک خطوط نصف گھنٹے کے دیں پھر ان کے درمیان میں ان سے چھوٹے خط پاؤ گھنٹے کے دیں اور دوسرا نصف دور جس کا عمق بقدر نصف ہے اس کے بیچو بیچ میں ہی باہر جانب سے ایک خط کھینچیں اور اس پر صفر لکھیں پھر اس سے دہنے جانب کو ۹ حصے مساوی پر تقسیم کرکے ۱۰-۲۰-۳۰-۴۰-۵۰-۶۰-۷۰-۸۰-۹۰ کے نشان دیدیں پھر ہر دو خط کے بیچ میں جو جگہ ہے اس پر نصف خط کھینچیں اور ۵-۱۵-۲۵-۳۵-۴۵-۵۵-۶۵-۷۵-۸۵ لکھیں پھر ہر ایک کے درمیان میں جو جگہ ہے اس کو پانچ حصے مساوی پر تقسیم کردیں یہ نشانات عرض البلد کے ہوئے اب ان دونوں قوسوں کو مسالا سے بیچ میں جوڑدیں کہ ایک ذات ہوجائیں اوپر وہ قوس رہے جس میں ۱۲ گھنٹے کے نشانات دییے ہیں اور نیچے وہ قوس ہو جس میں صفر سے ۹۰ تک کے نشانات ہیں ان دونوں کو اس طرح جوڑیں کہ اوپر والی قوس میں ۱۲ کا خط نچلی قوس کے صفر کے محاذی ہو ایک پایہ جس کا نچلا حصہ قدرے وسیع ہو کہ خود سے قائم رہ سکے اسی دہات کا بنائیں اور اوپر اس کے اسقدر شگاف کردیں جس میں وہ قوس جس کا عمق نصف انچہ ہے آجائے اب جس عرض کا وقت دیکھنا چاہیں دوسری قوس کو جس میں عرض البلد لکھا ہوا ہے اسی عرض پر رکھکر اسکرو سے کس دیں کہ ہلنے نہ پائے اور پہلی قوس میں جس میں گھنٹوں کے نشانات بنے ہیں ایک باریک تار سیدہا دونوں طرف مسالا سے جمادیں اسی تار کا سایہ جس نشان پر پڑے وہی وقت سمجھیں مگر صحیح سمت قطب شمالی کی کیطرف ہونیکے لیے ضروری ہے کہ اس پایہ کے قاعدہ میں ایک چھوٹا سا قطب نما صحیح قیمتی نصب کردیں

کہ اس کی سخت ضرورت ہے ورنہ اگر غلط ہو گیا جائیگا تو وہ صحیح وقت نہ دیگا پایہ کے طول کی کوئی مقدار معین نہیں چاہے دو تین انچ رکھیں یا ایک فٹ پر چھوٹا رکھنے میں آسانی ہے کہ سفر میں بھی ساتھ رکھا جا سکتا ہے جیسا کہ اس نقشہ سے واضح ہوگا

سمت قبلہ

ہیات کے ضروری مباحث سے ایک سمت قبلہ بھی ہے اور اس کا جاننا مسلمانوں کو جس قدر ضروری ہے افسوس کہ لوگ اسیقدر غافل ہیں عوام یا عام مسلمانوں کو کون پوچھتا ہے خواص میں زیادہ جاننے والا وہ شخص ہوگا جو یہ جانے کہ مجھے اس کا علم نہیں اور اس کے حاصل کرنیکی کوشش کرے یا جاننے والے کیطرف ہدایت کرے گزشتہ سال شرح چغمینی پڑھانے میں توس سمت کے بیان میں سمت قبلہ کا ذکر آگیا میں نے اس کی اہمیت ضرورت کے ساتھ لوگوں کی بے توجہی اور بے پرواہی اور رجاننے والوں کی غلطی بیان کرتے ہوئے تقریر کیا کہ جو اپنے کو اس فن کا جاننے والا سمجھتے ہیں ان میں بعضوں نے یہ سمجھ لیا ہے کہ عرض البلد اگر عرض مکہ معظمہ سے زائد ہے تو جنوب کی طرف ذرا جھکتے ہوئے کھڑے ہوں گے اور اگر عرض بلد کم ہے تو شمال کی طرف مڑتے ہوئے کھڑا ہونا کافی ہے حالانکہ یہ کلیہ بالکل غلط بہتیرے بلاد شمالی ہیں اور سمت قبلہ بھی ان کا شمالی ہے یعنی اگر نقطہ مغرب سے شمال کی طرف انحراف کرینگے جب قبلہ کو منھ ہوگا بعض طلباء پر اس کا تصور دشوار ہوا انہوں نے اس کا استفتاء علماء ٹونک[1] رامپور[2] دہلی[3] لکھنؤ[4] دیوبند[5] سہارنپور[6] امرتسر[7] تھانہ بھون[8] اعظم گڈھ[9] کلکتہ[10] مدراس[11] حیدرآباد[12] کے پاس بھیجا ان میں اکثر نے سکوت فرمایا بعض نے اپنی عدم دلچسپی کا اظہار کیا خیر این ہم غنیمت است آدمی نہ جانے اور یہ جانے کہ ہم نہیں جانتے تو چنداں مضائقہ نہیں بعض نے اپنی عالم کہلانیکی عزت کو محفوظ رکھنے کیلیے جواب سے سرفراز فرمایا مگر بہزار افسوس کہنا پڑتا ہے کہ ایسے جواب سے ہزار درجہ بہتر تھا کہ وہ بھی سکوت کرتے اور جواب دیتے

ہر کس کہ نداند و بداند کہ بداند کے مصداق ہوے سوال یہ تھا ۔ جناب مولانا مولوی سید سلیم صاحب احمد صاحب ریاست ٹونک جناب[2] مولانا مولوی محمد فضل حق صاحب پرنسپل مدرسہ عالیہ ریاست رامپور جناب[3] مولانا مولوی محمود صاحب رائے بریلی مدراس جناب[4] مولانا مولوی حفیظ اللہ صاحب ندوۃ العلماء لکھنؤ جناب[5] مولوی انور شاہ صاحب صدر المدرسین دیوبند جناب[6] مولوی سید سلیمان صاحب دار المصنفین اعظمگڈہ جناب[7] مولوی ابوالکلام صاحب آزاد کلکتہ جناب[8] مولوی کفایت اللہ صاحب دہلی جناب[9] مولوی ماجد علی صاحب صدر مدرس مدرسہ عالیہ کلکتہ جناب[10] مولوی عبد اللطیف صاحب مدرسہ مظاہر العلوم سہارنپور جناب[11] مولوی ثناء اللہ صاحب ایڈیٹر اہل حدیث امرتسر جناب[12] مولوی اشرف علی صاحب تھانہ بھون ضلع مظفرنگر ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔ ۔

کیا فرماتے ہیں علمائے دین اس مسئلہ میں کہ کلکتہ، پٹنہ، گیا، الہ آباد کا سمت قبلہ شمالی ہے یا جنوبی۔ ایک مولوی صاحب فرماتے ہیں کہ ان سب جگہوں کا قبلہ شمالی ہے چونکہ یہ سب شہر مکہ معظمہ سے زائد العرض ہیں اس لیے خیال ہوتا ہے کہ سمت قبلہ ان شہروں کا جنوبی ہونا چاہیے۔ نیز وہ یہ بھی فرماتے ہیں کہ سمت قبلہ میں عرض حرم سے عرض البلد کے زائد یا کم ہونیکا اعتبار نہیں بلکہ عرض موقع کے زاید یا کم ہونے پر انحراف کا مدار ہے عرض موقع کیا چیز ہے اور سمت قبلہ نکالنے کا کیا قاعدہ ہے اور ان سب شہروں میں سمت قبلہ کیلیے نقطہ مغرب سے شمال کو مڑنا ہوگا یا جنوب کو اور کس قدر کتنے درجے کتنے دقیقے انحراف سے مصلی کا رخ سمت قبلہ کو ہوگا بینوا توجروا سب سے پہلے تھانہ بھون سے جواب آیا۔ "السلام علیکم میں سوال ہی نہیں سمجھا اور سمت قبلہ نکالنے کا قاعدہ کسی ہیئت داں سے پوچھا جاوے شاید مدرسہ دیوبند سے اسکا جواب موصول ہو سکے اشرف علی اس کے جواب میں اسی دن یہ خط بھیجا گیا گرامی نامہ موصول ہوا میرا سوال یہ ہے کہ کلکتہ، پٹنہ، گیا، آلہ آباد سے مکہ معظمہ پچھم دکھن طرف ہے اسلیے خیال ہوتا ہے کہ نماز پڑھنے میں قبلہ کی طرف رخ کرنیکی یہ صورت ہوگی کہ ذرا سا دکھن مڑتے ہوئے پچھم رخ کھڑے ہوں مگر ایک مولوی صاحب جو ہیئات داں ہیں یہ فرماتے ہیں کہ ان شہروں میں پچھم سے ذرا اتر طرف مڑتے ہوئے کھڑے ہونے سے مصلی قبلہ رخ ہوگا یہ کہنا ان کا صحیح ہے یا نہیں اور نماز میں کس طرف مڑکر کھڑا ہونا چاہیے یا ٹھیک پچھم کیطرف بینوا توجروا قاعدہ سمت قبلہ کیلیے دیوبند خط لکھدیا ہے" اس خط کا جواب یہ آیا " ۸۶" السلام علیکم و رحمۃ اللہ الجواب فی الدرۃ ہو فی القری والامصار محاریب الصحابۃ والتابعین وقال الشامی تحتہ فلا یجوز التحری معہا زیلعی بل علینا اتباعہم خانیہ ولا یعتمد علی قول الفلکی العالم البصیر الثقۃ ان فیہا انحرافا خلافا للشافعیۃ فی جمیع ذلک کما بسط فی الفتاوی الخیریۃ الخ وقال الشامی ایضا بعدہ قلیلا والظاہر ان الخلاف فی عدم اعتبارہا (النجوم) انما ہو عند وجود المحاریب القدیمۃ اذ لا یجوز التحری معہا کما قدمناہ لئلا یلزم تخطئۃ السلف الصالح وجماہیر المسلمین بخلاف ما اذا کان فی المفازۃ الخ ص۲۴۷ ج ۱ اس سے معلوم ہوا کہ جمہور مسلمین نے جس سمت پر مساجد بنائی ہیں انکو غلط نہ کہنا چاہیے پس تدقیقات مذکورہ فی السوال سے احتراز لازم ہے

اور اگر کوئی شخص اپنے قواعد کو صحیح گمان کر کے تھوڑا بہت تفاوت مساجد عامہ میں ثابت بھی
کر دے تو اس سے سمت کا غلط ہونا لازم نہیں آتا جیسا کہ قول در (وبغیرہ) ای بغیر معاینہ او اصابۃ
جہتہا) کے تحت میں شامی کے ملاحظہ کرنے سے تحری معلوم ہو سکتی ہے اور دور والوں کو سوائے
جہت کے اور کیا معلوم ہو سکتا ہے عین کعبہ کی طرف متوجہ ہونے کیواسطے ہمارے پاس کیا ذریعہ
ہے واللہ اعلم" یہ جواب سوال سے جس قدر بے تعلق ہے اہل علم پر مخفی نہیں۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ
غلطی سے کسی اور جگہ کے استفتا کا جواب یہاں آگیا جس میں ان باتوں کا جواب ہے جو سائل نے
دریافت نہیں کیا اور جو باتیں سائل نے پوچھی تھیں ان کا جواب نہ آیا۔ سوال[۱] یہ نہ تھا کہ صحابہ کرام و
تابعین عظام رضوان اللہ علیہم اجمعین نے جو محراب بنوائے وہ معتبر ہیں یا نہیں جو عبارت درمختار
سے جواب ہو نہ یہ سوال[۲] تھا کہ ان محرابوں کے ہوتے ہوئے تحری جائز ہے یا نہیں کہ عبارت زیلعی کی
ضرورت ہو نہ یہ[۳] پوچھا گیا تھا کہ ہم کو ان کا اتباع کرنا چاہیے یا کیا کہ عبارت خانیہ لکھنے کی ضرورت
پڑے نہ یہ[۴] دریافت کیا گیا تھا کہ فلکی کا ان مساجد میں انحراف کہنا قابل اعتماد ہے یا نہیں جو
بعد کی عبارت اور فتاوی خیریہ سے استفادہ کا اشعار فرمایا جائے نیز سوال[۵] یہ بھی نہ تھا کہ قول
فلکی کے اعتبار و عدم اعتبار میں اختلاف کس وقت ہے جو شامی کی دوسری عبارت لکھی گئی نہ یہ
بات[۶] پوچھی گئی تھی کہ جمہور مسلمین نے جس سمت مساجد بنائی ہیں ان کو غلط کہنا کیسا ہے کہ اس جواب
سے افادہ بخشا جائے کہ" ان کو غلط نہ کہنا چاہیے" نیز سائل[۷] نے یہ نہیں پوچھا تھا کہ جو شخص اپنے
قواعد کو صحیح گمان کر کے تھوڑا بہت تفاوت مساجد عامہ میں ثابت کرے تو اس سے سمت قبلہ
کا غلط ہونا لازم آتا ہے یا نہیں جو جواب میں ارشاد ہو کہ اس سے سمت قبلہ کا غلط ہونا لازم
نہیں آیا نہ سائل[۸] نے یہ دریافت کیا تھا کہ دور والوں کیلیے اصابت عین چاہیے یا اصابت جہت
کہ قول درمختار پیش کرنے اور شامی دیکھنے کی ہدایت فرمائی جاوے نہ سائل[۹] کا یہ سوال تھا کہ دور
والوں کو سوائے جہت کے اور کچھ معلوم ہو سکتا ہے یا نہیں جو یہ جواب ہو کہ دور والوں کو سوائے
جہت کے اور کیا معلوم ہو سکتا ہے" نہ سوال[۱۰] یہ تھا کہ دور والوں کیلیے عین کعبہ کی طرف متوجہ ہونیکا
کوئی ذریعہ ہے یا نہیں کہ جواب میں ارشاد ہوا" عین کعبہ کیطرف متوجہ ہونیکا ہمارے پاس کیا ذریعہ"
سائل[۱۱] نے اپنا خیال لکھا تھا کہ کلکتہ الہ آباد پٹنہ گیا میں دکھن طرف مڑ کر کھڑا ہونے سے استقبال قبلہ

ہوگا اسکا جواب کچھ نہ آیا کہ یہ خیال صحیح ہے یا غلط سائل نے ایک مولوی صاحب کا قول لکھ کر کہ وہ ان شہروں میں اُتر طرف مڑ کر کھڑے ہونیکو کہتے ہیں اس کی تصحیح یا تغلیط چاہی تھی اس کے متعلق بھی کوئی جواب نہ آیا کہ ان کا یہ کہنا صحیح ہے یا غلط سائل نے صراحۃً نفس مسئلہ دریافت کیا تھا کہ ان شہروں میں نمازی کو کس طرف مڑ کر کھڑا ہونا چاہیے یا ٹھیک پچھم طرف اس کا کچھ جواب نہ آیا غرض سائل نے جن تین چیزوں کو دریافت کیا تھا اسکو تو ہاتھ نہ لگایا اور دس باتیں جو جواب میں تحریر کیگئی ہیں یہ وہ بالائی باتیں ہیں جن سے اصلا سوال نہ تھا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ شاید سمت قبلہ ہی کے متعلق اور کسی نے استفتا بھیجا ہو اور ان دس باتوں کو دریافت کیا ہو بھول سے اس کا جواب سائل کے پوسٹ کارڈ پر لکھا گیا اور یہاں کا پتہ لکھا ہونیکی وجہ سے یہاں چلا آیا اور سائل کے سوالوں کا جواب وہاں چلا گیا ہو خیر بہرکیف جو کچھ بھی ہو یہ جواب ایسا ہی ہے اس جواب دینے سے نہ دینا بہتر تھا تھانہ بھون کے بعد دوسرا خط امرتسر سے آیا مگر جواب کے بدلے ایک مطبوعہ اشتہار تھا جس میں خریداری اخبار کی ترغیب کے علاوہ لکھا تھا کہ جواب کیلیے لفافہ کے علاوہ ایک آنہ غریب فنڈ کیلیے بھیجنا چاہیے تب جواب جائیگا چنانچہ ان کو جواب لکھا گیا۔

"مولانا المکرم وعلیکم السلام لفافہ موصول ہوا میں اس اعلان سے واقف نہ تھا ورنہ اس اضاعت مال کی نوبت نہ آتی۔ جواب کیلیے لفافہ اور غریب فنڈ کیلیے ٹکٹ ایک آنہ کا مرسل ہے مہربانی فرماکر جواب سے مطلع فرماکر ماجور ہوں بہتر ہوتا کہ عام افادہ کی غرض سے اخبار اہلحدیث میں شائع فرمادیتے" چنانچہ اس دفعہ یہ جواب وصول ہوا "ہندوستان کا سمت قبلہ جنوب شمال کے مابین ہے ہندوستان سارا حجر اسود کے کونے میں ہے شریعت نے اتنی موشگافی کی تکلیف نہیں دی مابین الجنوب والشمال قبلۃ واللہ تعالی اعلم" مجھے مشہور مولوی فاضل سے اس جواب سے جس قدر تعجب ہوتا ہے اس سے زیادہ حیرت ہوتی ہے کہ جب یہی جواب دینا تھا تو جوابی پوسٹ کارڈ پر بھی آسکتا ہے یہ نہ سہی تو اشتہار کے لفافہ میں ایک پرزہ پر لکھکر بھیج سکتے تھے آخر اس کی کیا ضرورت تھی کہ سائل کا تین آنہ صرف کراکے ایک آنہ اپنے غریب فنڈ کیلیے وصول کریں اور جواب ایسا دیں کہ اس سے نہ دینا کہیں بہتر تھا۔ ارشاد ہوتا ہے کہ ہندوستان کا سمت قبلہ جنوب وشمال کے مابین ہے کیا ہندوستان کے ہر شہر ہر قصبہ ہر مقام

کا قبلہ ہر وہ نقطہ ہے جو مابین جنوب و شمال ہے ظاہر ہے کہ ایسا ہرگز نہیں بلکہ ہر مقام کا ایک خاص نقطہ ہے جو مابین جنوب و شمال واقع ہے اور ان چار شہروں میں سمت قبلہ کیلیے خاص نہیں نقاط سے سوال تھا تو یہ تعبیر عام گول مول بات سائل کو کیا فائدہ دے سکتی ہے اور اس سے کیا حلوم کرسکتا ہے اور ان شہروں میں کس طرف منھ کر کے نماز پڑھنا حکم شرع سمجھیگا علاوہ بریں جنوب شمال کے مابین تو سوائے ان دونوں نقطوں کے پورے دائرہ کو شامل ہے یہ بھی نہ لکھا کہ مابین جنوب و شمال شرقاً یا غرباً کس طرف قبلہ ہے بلکہ اس کو ایسے نقطوں سے تعبیر کیا کہ شرقاً ہی ہونا متبادر ہے کہ شمال و جنوب کے درمیان نہیں فرماتے بلکہ جنوب و شمال کے درمیان اور ظاہر ہے کہ اسلامی عربی فارسی اردو رسم خط دہنے سے بائیں کو سطر جاتی ہے یونہی دائرہ کھینچنے میں خط کا یہی حال تو جنوب و شمال کے درمیان سے وہی قوس متبادر ہوگی جو پورب طرف ہے تو مطلب یہ ہوا کہ ہندوستان کا قبلہ پورب جانب جنوب و شمال کے درمیان ہے آگے ارشاد ہوتا ہے "ہندوستان سارا حجر اسود کے کونے میں ہے" آج تک تو سب لوگ یہی کہتے سنتے آئے کہ ظرف کو مظروف سے بڑا ہونا چاہیے برابر بھی ظرفیت کی صلاحیت نہیں رکھتا مگر یہ عجیب بات ہے کہ سارا ہندوستان جو ۸ درجہ عرض سے ۳۴ درجہ عرض اور ۶۰ درجہ طول سے ۱۰۴ درجہ تک طولاً آباد ہے اتنی وسیع آبادی جس کا رقبہ ۱۰ لاکھ پچاس ہزار مربع میل ہے وہ نہ ملک عرب نہ پورے صوبہ حجاز نہ شہر مکہ معظمہ نہ بیت اللہ شریف نہ اس کی دیوار نہ حجر اسود بلکہ حجر اسود کے کونے میں ہے اِنَّا لِلّٰهِ وَاِنَّا اِلَیْهِ رَاجِعُوْنَ اور اگر یہ مراد ہو کہ ہندوستان حجر اسود کی سمت میں ہے تو یہ بھی غلط۔ حجر اسود خانہ کعبہ کی جنوبی دیوار میں ہے نہ شرقی میں اور اگر بالفرض ہو بھی تو اس کو جواب سے کیا تعلق ہندوستان ۸ درجہ سے لیکر ۳۴ درجہ تک عرضاً آباد ہے اور مکہ معظمہ ۲۱ درجہ ۴۰ دقیقہ عرض پر ہے۔

آگے ارشاد ہوتا ہے کہ "شریعت نے اتنی موشگافی کی تکلیف نہیں دی" جناب یہ مسئلہ کی تحقیق ہے نہ موشگافی سائل نے تو صرف دقیقہ پوچھا تھا جو ایک میل سے کہیں زائد ہوتا ہے کیا میل بھر موٹی چیز کے متعلق دریافت کرنیکو موشگافی کہتے ہیں اور ہو فرضاً تکلیف نہیں دی تو ممانعت بھی تو نہیں کیا ہے یہ آئے دن ان مسائل میں جو سنیوں کے خلاف آپ کے یہاں مروج و معتقد ہیں تحریرات کا سلسلہ ہوا کرتا ہے کیا شریعت نے اس کی تکلیف دی ہے علاوہ بریں قرآن شریف

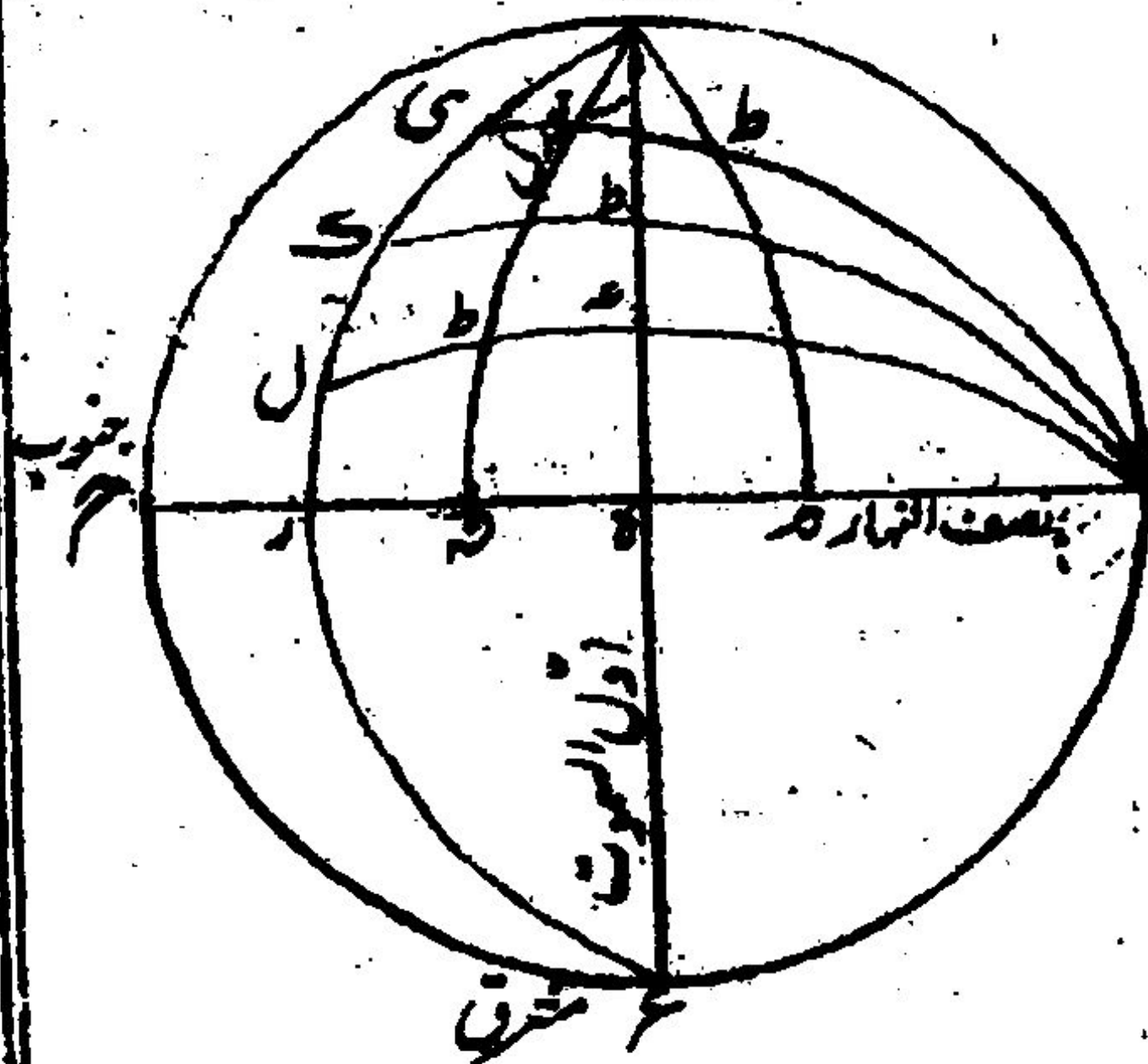
میں جو فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ اور فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ کا حکم ہے بغیر علم اس کی تعمیل کس طرح
ہوسکتی ہے کیا مابین جنوب و شمال کسی طرف منھ کرلیجیے شطر المسجد الحرام ہوجائیگا کیا جناب کو خبر ہے
کہ بیت المقدس کعبہ منسوخہ بھی بین الجنوب والشمال ہی ہے کیا آپ کی تحقیق میں خانہ کعبہ کی طرف منہ کیجیے
یا بیت المقدس کی طرف ہر طرح نماز ہوجائیگی آگے ارشاد ہوتا ہے "مابین الجنوب والشمال قبلۃ"
یہ آیت قرآن شریف کی تو ہے نہیں ضرور ہے کہ حدیث ہوگی اسلیے کہ قرآن و حدیث کے سوا اور کسی
سے تو اسناد بھی جائز نہیں مہربانی فرماکر ارشاد ہوتا کہ یہ حدیث کیسی ہے صحیح ہے یا ضعیف یا موضوع
ہے اور کس کتاب میں کس محدث نے کن رواۃ کے ذریعہ اس کو روایت کیا ہے ترمذی اور ابن ماجہ
ابن ابی شیبہ حضرت ابو ہریرہ اور ابن ابی شیبہ و بیہقی حضرت عمر رضی اللہ تعالیٰ عنہ سے روایت
کرتے ہیں حضور اقدس صلی اللہ تعالیٰ علیہ وسلم فرماتے ہیں مابین المشرق و المغرب قبلۃ اس حدیث
صحیح کے معارض آپکی پیش کردہ روایت ہے ذرا تطبیق دید یجیے تو بہتر ہے کیا وہ ٹکڑا حدیث کا ہے یا اپنے
جواب کو عوام کی نظر میں بھاری بھرکم بنانے کو جواب ہی کا ایک ٹکڑا عربی میں لکھدیا کہ عوام خیال کریں
کہ جواب مدلل دیا ہے مگر یہ خیال نہ کیا کہ اہل علم جو آپکی اس اردو عبارت کو مہمل جانتے ہیں ہندوستان
کا سمت قبلہ جنوب و شمال کے مابین ہے وہ آپ کی عربی مابین الجنوب و الشمال قبلۃ کو بھی بے معنی
جانیں گے پھر اس تطویل لاطائل کا کیا حاصل۔ کیا جناب کو وہ حدیث شریف یاد ہے اذا اتیتم الغائط
فلا تستقبلوا القبلۃ ولا تستدبروھا۔ واہ الشیخان اور آپ کے خیال میں مابین الجنوب والشمال
قبلہ ہے تو قضاء حاجت یا استنجا کرنے کی کیا صورت ہوسکتی ہے سوائے اس کی کہ ٹھیک
نقطہ شمال یا جنوب کو تاک کر استنجا کرے یا قضاء حاجت کو بیٹھے۔ کیوں جناب شریعت نے نماز
کیلیے تو موشگافی کی تکلیف نہیں دی اور پیشاب پائخانہ کیلیے تو موشگافی ضرور کرنی ہی ہوگی ورنہ
آپ کا فتوی صحیح مان کر اس حدیث صحیح متفق علیہ کی تعمیل کس طرح ہوسکیگی افسوس کہ اپنے اپنی مولویت
ہی رہنے کو جواب کی زحمت اٹھائی اس سے ہزار درجہ بہتر ہوتا کہ آپ جان لیتے کہ میں اس
فن سے ناواقف ہوں اور واقف فن سے پوچھنے کی ہدایت کرتے۔ اس کے بعد تیسرا جواب جناب زیور
سنگھ سے یہ آیا۔

الجواب حامداً و مصلیا و مسلما عرض بلد نصف النہار کی اس چھوٹی قوس کو کہتے ہیں جو معدل النہار

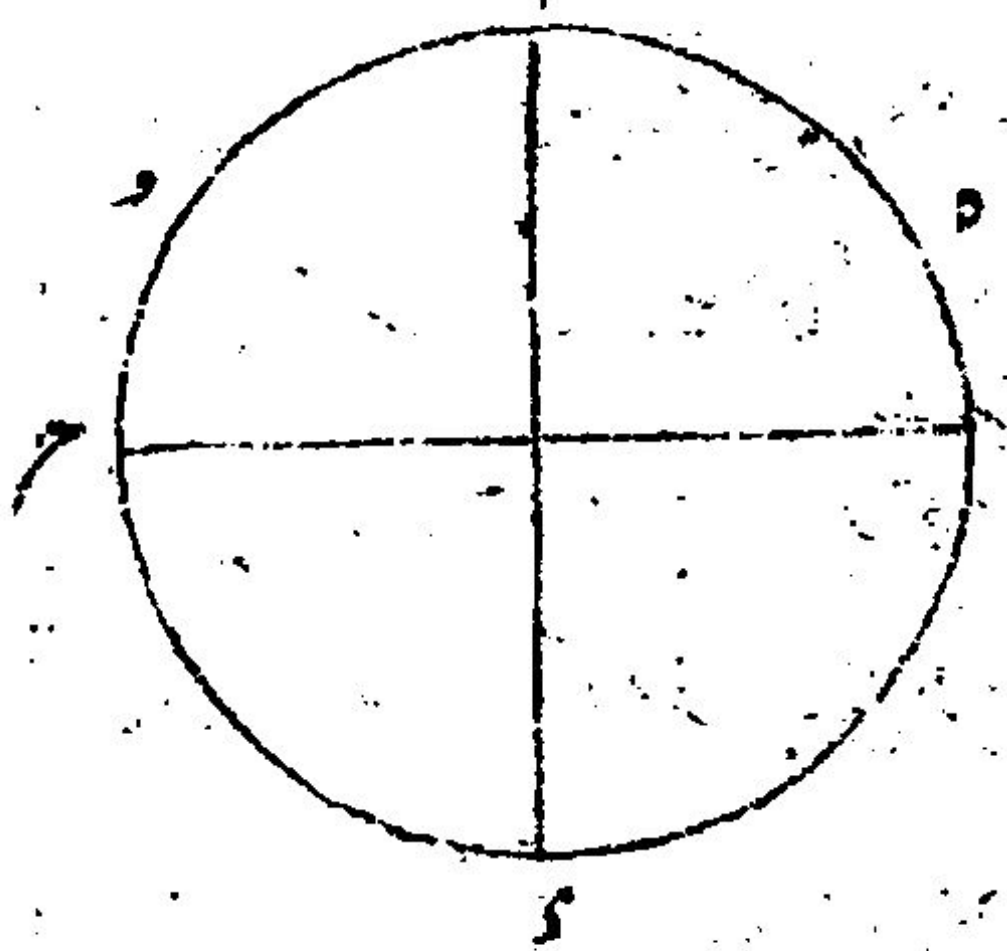
افق کے قطب کے درمیان ہو۔ پس ممالک مذکورہ چونکہ مکہ سے شرق کی طرف واقع یا شمال کیطرف تو طول بلد تو یقیناً ان ممالک کا مکہ سے زائد ہوگا۔ اب یہ دیکھا جائیگا کہ عرض بلد مکہ کے عرض بلد کے مساوی ہے یا کم ہے یا زیادہ تیسری صورت میں مغرب اور جنوب کے درمیان جنوب کے قریب سمت قبلہ ہوگا دوسری صورت میں مغرب اور شمال کے درمیان میں شمال کے قریب قبلہ ہوگا پہلی صورت یہاں ممکن نہیں پہلی صورت میں انحراف شمال اور جنوب سے مغرب کی طرف طول مکہ اور طول بلد کے فرق کے مقدار ہوگا اور نقطہ مشرق اور مغرب سے جنوب کی طرف مقدار فرق عرض بلد و عرض مکہ معظمہ کے اور دوسری صورت میں شمال اور جنوب سے مغرب کیطرف انحراف مقدار فرق طول مکہ معظمہ و طول بلد کرنا پڑیگا اور نقطہ مشرق اور مغرب سے شمال کی طرف بقدر فرق عرض بلد و عرض مکہ معظمہ (یہ مسئلہ ہیت کے متعلق ہے اور تفصیل طلب جواب مختصراً لکھا ہے عام آدمیوں کے سمجھنے کا نہیں) واللہ اعلم "سائل نے چار باتیں دریافت کی تھیں اوّل کلکتہ، پٹنہ، گیا، الہ آباد کا سمت قبلہ کیا ہے دوم شمالی انحراف ان شہروں کا کہنا صحیح ہے یا نہیں سوم عرض موقع کی تعریف چہارم ان شہروں میں نقطہ مغرب سے کدہر اور کتنا انحراف کرنا ہوگا۔ افسوس کہ جواب میں ان چار باتوں سے کسی کو ہاتھ نہ لگایا۔ عرض موقع کی تعریف پوچھی تھی عرض البلد کی تعریف لکھی کیا عرض بلد اور عرض موقع دونوں ایک چیز ہیں اگر نہ معلوم تھا تو سوال ہی سے اس کا پتہ چلاتے کہ نیز وہ یہ بھی فرماتے ہیں کہ سمت قبلہ میں عرض حرم سے عرض البلد کے زائد یا کم ہونیکا اعتبار نہیں بلکہ عرض موقع سے زائد یا کم ہونے پر انحراف کا مدار ہے" پھر ان بلاد اربعہ کو ممالک سے تعبیر کرتے ہوئے مکہ سے شرق یا شمال کی طرف واقع ہونے پر طول بلد کے زائد ہونے کو متفرع کرنا عجیب ہیأت دانی ہے۔ طول بلد میں شمال یا جنوب کو کیا دخل جب چار شہروں کا سمت قبلہ دریافت کیا گیا تھا اور وہ بھی نام بنام گنا دیے گئے تھے تو یہ تعمیم کہ یہ دیکھا جائیگا کہ عرض بلد مکہ کے عرض کے مساوی ہے یا کم ہے یا زیادہ آخر دیکھیگا کون سائل نے تو اسی لیے سوال کیا تھا کہ جناب مجیب صاحب ان چار شہروں کو دیکھیں کہ ان کے عرض کیسے ہیں مساوی ہے یا زائد یا کم مگر ان شہروں کا عرض بلد معلوم ہو جب تو دیکھیں کاش سائل کے ان الفاظ کو بغور دیکھتے کہ "چونکہ یہ سب شہر مکہ معظمہ سے زاید العرض ہیں" تو اس بے محل تشقیق میں پڑ کر تضیع اوقات نہ فرماتے اور غلط جواب دیکر اپنا بھرم نہ کھو لیتے ارشاد ہوتا ہے تیسری صورتمیں

مغرب اور جنوب کے درمیان میں جنوب کے قریب سمت قبلہ ہوگا اولاً یہ قاعدہ ہی بالکل غلط ہے اس صورت میں کہ بلد مکہ معظمہ سے طول و عرض دونوں میں زائد ہو جیسا کہ تیسری صورت میں فرض کیا گیا نہ کبھی ٹھیک نقطہ مغرب کو ہوتا ہے اور کبھی شمال کو اور کبھی جنوب کو شرح ملخص چغمینی میں فاضل رومی فرماتے ہیں واعلم ان سمت راس مکۃ فی ہذا القسم (ای الذی طولہ وعرضہ اکثر من طول مکۃ وعرضہا) یمکن یقع علی دائرۃ اول سموت البلد فیکون سمت القبلۃ نقطۃ المغرب والخط الذی علی صوبہا خط المشرق والمغرب وان یقع شمالیہ منہا فیکون السمت فی الربع الغربی الشمالی من الافق وان یکون جنوبیۃ عنہا فیکون السمت فی الربع الغربی الجنوبی کما یقتضیہ العمل بما فی الکتاب علامہ برجندی حاشیہ میں فرماتے ہیں توضیح المقام ان دائرۃ اول السموت تقطع معدل النہار علی نقطتے المشرق والمغرب وغایۃ البعد بینہما انما ہی بقدر عرض البلد وکل من القسی الواقعۃ بینہما من دوائر المیل بل من انصاف نہار سائر الافاق اصغر من عرض البلد وکل قوس البعد من غایۃ البعد اصغر من الاقرب ویجوز ان یکون عرض مکۃ فی ہذا القسم بقدر قوس من ہذہ القسی فیکون سمت راس مکۃ علی اول السموت وسمت البلد وسمت القبلۃ نقطۃ المغرب و یجوز انیکون عرض مکۃ اعظم من تلک القوس فیکون سمت راس مکۃ فی شمال اول السموت وسمت القبلۃ فی الربع الغربی الشمالی من الافق ویجوز انیکون عرض مکۃ اصغر من تلک القوس فیکون سمت راس مکۃ فی جنوب اول السموت وحینئذ یکون سمت القبلۃ فی الربع الغربی الجنوبی من الافق کما ہو مقتضی العمل الذی ذکرہ المصنف یعنی جبکہ طول و عرض بلد طول و عرض مکہ معظمہ سے زائد ہو یعنی بلد مکہ معظمہ سے شرقی شمالی ہو تو ممکن ہے کہ سمت الراس مکہ بلد مفروض کے دائرہ اول السموت پر واقع ہو تو اس صورت میں سمت قبلہ ٹھیک نقطہ مغرب ہوگا اور جو خط اس پر ہو کر گزرے گا خط مشرق و مغرب ہوگا اور یہ بھی ہو سکتا ہے کہ سمت الراس مکہ بلد مفروض کے دائرہ اول السموت سے شمالی ہو تو سمت قبلہ ربع غربی شمالی میں ہوگا اور یہ بھی ممکن ہے کہ سمت الراس مکہ بلد مفروض کے دائرہ اول السموت سے جنوبی ہو تو سمت قبلہ ربع غربی جنوبی میں ہو جس طرح اس نقشہ سے ظاہر ہے جو کتاب میں ہے برجندی کا خلاصہ یہ ہے کہ اس مقام کی تشریح یہ ہے کہ دائرہ اول السموت معدل النہار سے نقطہ مغرب و مشرق پر تقاطع کرتا ہے اور ان دونوں کا غایۃ البعد بقدر عرض البلد کے ہوتا ہے اور دوائر المیل کی جتنی قوسیں ان دونوں کے درمیان بلکہ تمامی آفاق کے نصف النہار

کی سب قوسیں جو ان دونوں کے درمیان ہوں گی سب عرض البلد سے کم ہونگی اور غایۃ البعد سے جو
قوس جتنی ہی دور ہو گی اقرب سے اتنی ہی چھوٹی ہوگی اور ہوسکتا ہے کہ مکۂ معظمہ کا عرض اس قسم
میں ان قوسوں سے کسی قوس کے مطابق ہو تو سمت الراس مکۂ معظمہ کا اول السموت اور سمت البلد
پر ہوگا اور سمت قبلہ بعینہ نقطہ مغرب ہوگا اور یہ بھی ممکن ہے کہ عرض مکہ اس قوس سے زاید ہو تو سمت الراس
مکۂ معظمہ کا اول السموت کے شمال میں ہوگا اور سمت قبلہ افق کے ربع غربی شمالی میں ہوگا اور
یہ بھی ممکن ہے کہ عرض مکہ اس قوس سے کم ہو تو سمت الراس مکۂ معظمہ کا اول السموت کے جنوب
میں ہوگا اور اس وقت سمت الراس افق کے ربع غربی جنوبی میں ہوگا جیسا کہ مقتضی اس عمل کا ہے
جو مصنف نے کتاب میں ذکر کیا ہے اسی مضمون کو اعلیحضرت امام اہلسنت مجدد مائۃ حاضرہ شیخ الاسلام
والمسلمین مولانا شاہ احمد رضا خانصاحب نفعنا اللہ ببرکاتہم فی الدنیا والآخرہ اپنے رسالہ مبارکہ
سمت قبلہ میں اس طرح تحریر فرماتے ہیں۔

"فصل طول اگر ۹۰ سے کم ہے تو عرض جنوبی میں یہ عمود سمت الراس سے ہمیشہ شمال کو گزریگا
کہ اس عرض میں معدل سمت الراس سے شمالی ہے اور سمت الراس مکہ معدل سے شمالی تو عمود کہ نقطہ
اعتدال سے نکلکر سمت الراس مکہ پر گزرتا ہوا نصف النہار سے ملا قطعاً سمت الراس بلد سے شمالی
ہوگا مگر عرض شمالی میں تینوں حالتیں ہوتی ہیں اگر عرض عمود عرض البلد کے برابر ہے تو موقع عمود
عین سمت الراس بلد ہے یعنی بلد کا اول السموت ہی سمت الراس مکہ معظمہ پر گزرا ہوا ہے اور اگر اس
کا عرض عرض البلد سے زائد ہے تو موقع عمود سمت الراس سے شمالی ہوگا اور اگر عرض البلد سے کم ہے
جنوبی ہوگا جیسا اس شکل سے ظاہر ہے۔

ا ء ح ء افق شمالی ہے ب ہ ء اسکا اول السموت
ب س ء معدل النہار ح قطب شمالی۔ ظاہر ہے
کہ اول السموت کا معدل سے فصل اعظم دائرہ
نصف النہار پر ہ س ہے کہ عرض البلد ہے
پھر کم ہوتا گیا یہاں تک کہ نقطہ ب پر معدوم
ہوگیا ح س ع ل ح ک ح ی ذوائر میلیہ میں جو

قطب سے نکلکر معدل سے ملے وہ اول السموت کے نقاط ہ ع ط سے کا معدل سے عرض بتاتے ہیں جن میں سب سے بڑا ہ ح ہے پھر ع ل پھر ط ک پھر س ی عرض نصف النہار سے جتنا فصل بڑھتا گیا ہے عرض اول السموت گھٹتا گیا ہے فرض کرو تین شہر مساوی العرض ہیں جنکا عرض عرض حرم سے زیادہ ہے ان کا فصل طول ۹۰ سے کم ہو بوجہ تساوی عرض مواقع مذکورہ پر ان کے اول السموت کے عرض یکساں ہوں گے فرض کرو عرض ع ل عرض حرم سے زاید ہے اور ط ک مساوی اور س ی چھوٹا ان تینوں شہروں میں مکہ معظمہ سے جسکا فصل طول ل س ہے وہاں سمت الراس مکہ معظمہ ط نصف النہار ح ل پر ہے اور ازانجاکہ ع ل عرض حرم سے زائد ہے ط اول السموت و معدل کے بیچ ہی پڑیگا تو عمود ب ق کہ نقطہ اعتدال سے نکلکر سمت الراس حرم پر ہوتا ہوا نصف النہار سے ملا سمت الراس بلد سے جنوب کو پڑیگا اور جس کا فصل طول ک س ہے وہاں ط نصف النہار ح ک پر ہے اور ازانجاکہ ط ک مساوی عرض حرم ہے ط خاص اول السموت پر واقع ہوگا اور ب ہ اول السموت ہے وہی وہ عمود ہوگا کہ ب سے نکلکر ط پر گزرتا نصف النہار سے ملا اور جس کا فصل طول ی ر ہے وہاں ط نصف النہار ح ی پر ہے اور ازانجاکہ س ی عرض حرم سے چھوٹا ہے ضرور ط اول السموت سے باہر شمالی حصے میں رہے گا تو عمود ب م سمت الراس بلد سے شمال کو پڑیگا" آگے مجیب صاحب فرماتے ہیں "دوسری صورت میں مغرب و شمال کے درمیان ہیں شمال کے قریب قبلہ ہوگا اس صورت میں کہ بلد طول میں زائد اور عرض میں کم ہو ضرور قبلہ مغرب و شمال کے درمیان ہوگا مگر شمال کے قریب ہونا مطلقاً غلط ہے اس لیے عرض کم ہونیکی صورتیں کثیر ہیں ایک دقیقہ عرض سے ۲۱ درجہ ۳۹ دقیقہ عرض تک وسیع آبادی کو شامل اور ان سب جگہوں کا قبلہ نقطہ شمال کے قریب ہونا بداہۃً باطل جس طرح ان بلاد اربعہ کے متعلق شق ثانی جلیہ صواب سے عاطل ہے اس لیے کہ پٹنہ گیا کلکتہ الہ آباد جس طرح یہ چاروں شہر مکہ معظمہ سے طول میں زاید ہیں یونہی عرض میں بھی زائد ہیں کہ کلکتہ کا عرض ۲۲ درجہ ۳۵ دقیقہ ہے اور گیا کا ۲۴ درجہ ۴۸ دقیقہ اور پٹنہ کا ۲۵ درجہ ۳۶ دقیقہ اور الہ آباد کا ۲۵ درجہ ۲۷ دقیقہ ہے۔ آگے ارشاد ہوتا ہے "پہلی صورت یہاں ممکن نہیں کیوں آخر آپکے یہاں بھی کوئی ایسی جگہ ہے جو ممکن نہو جب زائد العرض کا صغیر العرض ہونا ممکن پھر مساوی العرض ہونے میں کیا زہر گھل گیا کیا ۲۵ درجہ

۵ درجہ ہو سکتا ہے اور ۲۱ درجہ نہیں ہو سکتا ہے اور اگر واقعیت کے اعتبار سے دیکھئے تو یہ سب شہر
مکہ معظمہ سے زائد العرض ہیں نہ آپ کی دوسری شق قابل قبول ہے نہ اخیر والی جسے اول قرار دیا ہے پھر
ارشاد ہوتا ہے پہلی صورت میں انحراف شمال اور جنوب سے مغرب کی طرف طول مکہ اور طول بلد کے
فرق کی مقدار ہوگا کیا اس جواب میں اس امر کا سختی کے ساتھ التزام کر لیا گیا ہے کہ کوئی بات ٹھکانے
کی نہ کہی جائیگی پہلی صورت یعنی طول زائد اور عرض بلد مساوی عرض مکہ ہو تو قبلہ مغرب کی جانب
ہوگا تحفۃ الابرار مصنفہ مولوی غلام حسین جونپوری میں ہے "اگر در عرض متحد باشند و طول مکہ معظمہ
کمتر بود دریں صورت سمت قبلہ نقطہ مغرب باشد" اور انحراف شمال اور جنوب دونوں سے مغرب کی طرف
ہونا عجب پر اسرار فقرہ ہے اب ج د ایک دائرہ ہے آ نقطہ مغرب ہے ب نقطہ مشرق ج نقطہ
شمال د نقطہ جنوب ہ نقطہ شمال سے مغرب کی طرف
مثلاً بقدر ۲۵ درجہ ہے اور و نقطہ جنوب سے مغرب
کی طرف اسی قدر انحراف ہے تو یہ کس طرح ممکن ہے
کہ ایک موضع معین کا سمت قبلہ نقطہ ہ اور نقطہ و دونوں
ہوں۔ علاوہ بریں مجیب صاحب نے صرف اسی پر بس
نہیں فرمایا بلکہ ارشاد ہوتا ہے "اور نقطہ مشرق و مغرب سے جنوب کی طرف بمقدار فرق عرض بلد و
عرض مکہ معظمہ کے" حضور والا صورت تو فرض کی کہ عرض بلد مکہ کے عرض کے مساوی ہو پھر اس
میں "مقدار فرق عرض بلد و عرض مکہ معظمہ کے" کہاں سے آئیگا کیا متساوی العرض شہروں میں
بھی فرق عرض متصور ہے۔ بات اصل یہ ہے کہ نا واقف جب واقف کا رہنا چاہے تو جو کچھ کہے جائے
تعجب نہیں پھر دوسری صورت کا یعنی طول زائد اور عرض کم ہو حکم ارشاد ہوتا ہے اور وہ بھی اسی درجہ
عامیانہ ہے کہ معلوم ہوتا ہے کہ بے سمجھے کسی کتاب کا ترجمہ کر دیا ہے اور اس بے سمجھی کو اس طرح چھپایا
ہے کہ یہ مسئلہ ہیئت کے متعلق ہے اور تفصیل طلب جواب مختصراً لکھا ہے عام آدمیوں کے سمجھنے
کا نہیں" تاکہ کوئی شخص مجیب صاحب کی بے سمجھی نہ سمجھے بلکہ اس بے معنی جواب کو پڑھکر یہ سمجھ لے
کہ یہ علم ہیئات کا جواب ہے میرے سمجھنے کا نہیں ان شہری مولوی صاحب کے جواب سے تو
سمت قبلہ کے مسئلہ میں اسی ضلع کے ایک دیہاتی مولوی کا جواب کچھ بالا ہی رہا اگرچہ اسمیں تمام مسئلوں کے

جواب نہیں ہیں نہ سب جوابات ہی مطابق واقع ہیں نہ دلیل مطابق دعویٰ ہے نہ عذر ہی قابل قبول ہے
سوال یہ ہے کیا فرماتے ہیں علمائے دین اس مسئلہ میں کہ ہندوستان کا سمت قبلہ کیا ہے آیا یہ
مساجد جو سلف صالحین بنا کر گئے ہیں ان کا اعتبار ہے یا بروئے قاعدہ اہل ہیأت جو سمت نکلے
اس کا اعتبار ہے اور جو شخص بقاعدہ اہل ہیئت نماز پڑھتا ہو نماز اس کی ہوئی یا نہیں اور یہ
شخص تمام مساجد کو غلط بتاتا ہے اور یہ کہتا ہے کہ سمت قبلہ اصلی میں اور سمت قبلہ مساجد
میں پانچسو کوس کا فرق ہے اور یہ شخص ایک مسجد کا امام ہے در حالت امامت سمت مساجد سے
انحراف کرکے نماز پڑہتا ہے اور مقتدیان اس کے اس سمت کو غلط جانتے ہیں ایسی حالت میں اقتدا
اس امام کی صحیح ہوگی یا نہیں بینوا بالدلائل بالتفصیل و توجروا بالاجر الجزیل مسائل پانچ باتیں دریافت
کرتا ہے اور ان کا جواب تفصیلی مدلل بدلائل چاہتا ہے اس کے جواب میں ارشاد ہوتا ہے "الجواب
جو لوگ کہ بیت اللہ سے غائب ہیں ان کا قبلہ جہت کعبہ شریف ہے جس طرف میں کعبہ ہے اسی طرف
کو رخ کرکے نماز پڑہیں مثلاً جو لوگ کہ ہندوستان میں رہتے ہیں اور ہندوستان کا قبلہ مغرب کی
جانب ہے تو ان کو مغرب کی طرف منہ کرکے نماز پڑہنی چاہیئے اگر جنوب و شمال کی طرف ان
کا منہ ہو جائیگا تو ان کی نماز نہوگی اور جو جنوب و شمال کے بیچ میں رہیں گے تو نماز ہو جائیگی اور اگر
کوئی شخص موافق قاعدہ ہیئت کے ساڑہے اکیس درجہ عرض کی طرف منہ کرکے نماز پڑہیگا تو اس
کی نماز بھی درست ہو جائیگی اسواسطے کہ مکہ معظمہ ساڑہے ۲۱ درجہ میں واقع ہوا ہے اور ایک درجہ
تقریباً ساٹھ میل کا ہوتا ہے تو جیسا نماز اور مسجد والوں کی درست ہے ایسے ہی جو شخص ٹیڑھا ہوکر
نماز ادا کریگا درست ہوگی اسواسطے کہ محاذات عین بیت اللہ کی نہ اس شخص کو حاصل ہو سکتی ہے
جو موافق ہیئت کے ساڑہے اکیس درجہ میں نماز پڑہتا ہے اور نہ ان لوگوں کو حاصل ہو سکے ہے جو
اس درجہ سے داہنے بائیں ہوکر پڑہتے ہیں وجہ اس کی یہ ہے کہ درجہ ہوتا ہے ساٹھ میل کا اور بیت اللہ
کا عرض ہندوستان کی جانب سے کوئی بتیس ہاتھ کی مقدار ہے تو عین بیت اللہ کی طرف کیونکر
متوجہ ہو سکتا ہے لہذا یہ تکلف اس شخص کا اور اور مساجد کو غلط بتانا محض غلط و بے سود ہے سب کی نماز
درست ہے اور تفرقہ اور جھگڑا کرنا جماعت کا غلطی اس شخص کی ہے اور صورت بیت اللہ کی اور
اس کے محاذات کی درمختار اور اس کی شرح میں لکھی ہے جس کا جی چاہے دیکھ لیوے

اگر اس میں لکھی جا دے تو شاید فہم عام میں نہ آوے اسی لیے نہیں لکھی گئی فقط یہ جواب جس درجہ
علمی شان اور حق صداقت سے گرا ہوا ہے اہل علم پر مخفی نہیں مگر ایک بات کا بہت سختی کے ساتھ
لحاظ رکھا گیا ہے کہ توضیح اس انداز سے کی جائے کہ جسقدر زیادہ توضیح کیجائے اور اغلاق پیدا
ہو اور دلیل میں اس امر کا اہتمام کیا گیا ہے کہ جس درجہ مدلل کیا جائے اسی قدر پادر ہوا مضمون
ہوجائے نفس جواب اِس قدر کہ "جو لوگ کہ بیت اللہ سے غائب ہیں ان کا کعبہ جہت کعبہ شریف ہے
جس طرف میں کعبہ ہے اسی طرف کو رخ کرکے نماز پڑھیں" درست ہے آگے مثال دیکر سمجھانے
اور اس کو واضح کرنے کی کوشش کی ہے "مثلاً جو لوگ ہندوستان میں رہتے ہیں اور ہندوستان
کا قبلہ مغرب کی جانب ہے تو ان کو مغرب کی طرف منھ کرکے نماز پڑھنی چاہیے" اس توضیح
میں ایک محض غلط بات بتائی گئی ہے کہ ہندوستان کا قبلہ مغرب کی جانب ہے۔ ہندوستان
ایک بہت وسیع آبادی ہے تو ہر جگہ کا قبلہ ہرگز ہرگز مغرب کی جانب نہیں اور نہ ہندوستان
والوں کو مطلقاً مغرب کی طرف منھ کرکے نماز پڑھنے کا حکم شرعی ہے اس توضیح نے اصل جواب
کو بھی تہلکہ میں ڈالدیا کہ جہت کعبہ شریف کا مفہوم مجیب صاحب کے خیال میں وہ ہے کہ جسکی
رو سے ہندوستان کا قبلہ مغرب کی جانب ہوتا ہے آگے ارشاد ہوتا ہے "اور اگر کوئی شخص
موافق قاعدہ ہیأت ساڑھے ۲۱ درجہ عرض کیطرف موںھ کرکے نماز پڑھے گا تو اس کی نماز
بھی درست ہوجائیگی" بالکل بے معنی فقرہ اگر اکیس درجہ عرض سے مراد مکہ معظمہ ہے تو اولاً کسی جگہ
کی تعین صرف عرض سے نہیں ہو اکرتی شرق و غرب میں ہزارہا آبادی اس عرض پر بسی ہوئی ہیں جب
تک طول نہ بیان کیا جائے کسی جگہ کی تعین ناممکن ثانیاً ساڑھے اکیس درجہ مکہ معظمہ کا عرض بھی
نہیں ہے بلکہ پہلے ۲۱ درجہ ۴۰ دقیقہ لیا جاتا تھا جسے حروف میں بلفظ کا م لکھ سکتے تھے اور اب
تحقیق سے ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ثابت ہوا ہے یعنی کا لہ ثالثاً ساڑھے اکیس درجہ عرض کی طرف
منھ کرکے نماز پڑھنے کی صورت کیا ہوگی اس کو تو بتایا ہی نہیں جو بہت زیادہ ضروری ہے رابعاً
اگر ساڑھے اکیس درجہ عرض سے مراد مکہ معظمہ ہی ہے تو مطلب یہ ہوگا کہ اگر کوئی شخص مکہ معظمہ کی
طرف منھ کرکے نماز پڑھیگا تو اس کی نماز بھی درست ہوجائیگی یہ افادہ کسقدر بے معنی ہے بالخصوص
خامساً پھر اس کو ایسے صرے گرے لفظ سے تعبیر کرنا کہ اس کی نماز بھی درست ہوجائیگی لیاقت ولیا بلیت

کا دریا بہانا ہے آگے اس دعویٰ کو مدلل کرنیکی کوشش کی ہے کہ ارشاد ہوتا ہے "اسواسطے کہ مکہ معظمہ ساڑھے اکیس درجہ میں واقع ہوا ہے اور ایک درجہ تقریباً ساٹھ میل کا ہوتا ہے تو جیسا نماز اور مسجد والوں کی درست ہے ایسے ہی جو شخص ٹیڑھا ہو کر نماز ادا کریگا درست ہوگی" اولاً مکہ معظمہ کا ساڑھے اکیس درجہ میں واقع ہونا غلط ثانیاً ایک درجہ تقریباً ساٹھ میل کا ہونا بھی غلط ثالثاً ٹیڑھا ہو کر نماز پڑھنے والے کی نماز کو مطلقاً درست بتانا بھی غلط کسقدر انحراف جا ہے اور کسقدر انحراف تک نماز صحیح ہے فقہاء کرام نے متعدد بیان فرمایا ہے ان سب کی تحقیق کے خلاف یہ جدت ہے اور مطلقاً ٹیڑھا ہو کر نماز پڑھنے والے کی نماز کو درست بتانا اپنی زعم باطل کے نزدیک سب کی تصریح کو خاک میں ملا دینا ہے رالعاجب دعویٰ صرف اسی قدر تھا کہ جو شخص ساڑھے اکیس درجہ یعنی مکہ معظمہ کی طرف منہ کر کے نماز پڑھیگا اس کی نماز بھی درست ہو جائیگی تو اس کو اس دلیل سے مدلل کرنے کی ضرورت ہی کیا تھی اور اس دلیل نے اصل دعویٰ پر کیا روشنی ڈالی درجہ کا میل بنانے سے کیا فائدہ ہوا اور تقریب کس طرح تمام ہوئی یہ سب باتیں قابل غور ہیں۔ تقریب کا ناتمام اور اس دلیل کا بیفائدہ ہونا خود مجیب صاحب بھی سمجھتے ہیں اسی بنا پر پھیر دوسری دلیل کی ضرورت پڑی جس کو ان لفظوں سے اضافہ فرمایا ہے "اس واسطے کہ محاذات عین بیت اللہ کی نہ اس شخص کو حاصل ہو سکتی ہے جو موافق ہیئت کے ساڑھے اکیس درجہ میں نماز پڑھتا ہے اور نہ ان لوگوں کو حاصل ہو سکے ہی جو اس سے داہنے بائیں ہو کر پڑھتے ہیں" یہ دلیل ہی عجیب زبردست دعویٰ ہے جسکا سر نہ پاؤں محاذات عین بیت اللہ ہونا کو یا محال عقلی ہے کہ کسیکو ہو ہی نہیں سکتی جیسے نہ اس کو جو عرض حرم کے موافق نماز پڑھے نہ اسے جو اس سے داہنے پڑھے نہ اسے جو عرض حرم سے بائیں نماز پڑھے فقہائے کرام نے غائب کیلیے محاذات عین بیت اللہ کا حکم نہیں دیا اس لیے کہ اس میں دقت ہے یا اس کی وجہ یہ بتائی ہے کہ یہ محال عقلی ہے اس کا وجود ہی ممکن نہیں آخر علمائے کرام نے، واقفان ہیأت نے ایسی صورتیں بیان کی ہیں کہ اس کے موافق مصلی کھڑا ہو تو سرِ مو بھی تفاوت نہ ہو کیا ان لوگوں نے محال کو جائز کر دیا زیادہ نہیں تو صرف رسالہ توضیح ہی محقق علی قوشجی کا ملاحظہ کیا جائے مختلف الطول کے بارے میں جس طرح ہندوستان ہے فرماتے ہیں "و اگر در طول موافق نباشد تفاوت مابین الطولین را بر پانزده درجه ساعتی گیریم و انچه کم از

پانزدہ باشد ہر درجہ را چہار دقیقہ ساعتی گیریم آنچہ بر آید از ساعات و دقایق نگاہ داریم روزی ما رصد کنیم کہ آفتاب دراں روز بدرجہ ہشتم جوزا یا درجہ بست وچہارم سرطان تحویل کند بیں دراں روز چوں از نیمروز بمقدار ساعات و دقایق کہ نگاہ داشتہ ایم گزرد ظل مقیاس سمت قبلہ بود اگر طول بلد بیش از طول مکہ باشد والا پیش از نیمروز مقدار ساعات و دقایق مذکور ظل مقیاس خط سمت قبلہ بود و قبلہ در خلاف ظل بود" اسی کو تشریح الافلاک میں ان نقطوں سے افادہ فرمایا "طریق آخر اسہل من الاول تاخذ یوم کون الشمس فی احد الجزئین السابقین (ای ثامنہ الجوزا والثالثۃ والعشرین من السرطان) لکل خمس عشرۃ درجۃ من التفاوت بین الطولین ساعۃ و لکل درجۃ اربع دقائق فاذا مضی من نصف النہار بقدر ما معک من الساعات وللبلد فائق آن زاد طول البلد اوبقی لہ بقدرہ ان نقص فظل المقیاس ح خط سمت القبلۃ وہی الی خلاف جہۃ الظل" صاحب تصریح اس کی دلیل اس طرح بیان کرتے ہیں "لان دائرۃ الارتفاع تمر ح بسمت راس مکۃ ایضا والظل یکون فی سطحہا فخط الظل ہو خط سمت القبلۃ فما یحاذی احد طرفی ہذا الخط من اجزاء دائرۃ الہندیۃ یکون نقطۃ سمت القبلۃ" اور نقطہ سمت قبلہ وہی نقطہ ہے کہ جو شخص اس طرف مونہہ کرے اس کا منہ کعبہ معظمہ کی طرف ہو من واجہہا واجہ الکعبۃ علامہ موسی رومی شرح ملخص چغمینی میں اسقدر اور زیادہ فرماتے ہیں فالمصلی اذا جعلہ بین قدمیہ وسجد علیہ مواجہا الی اصل للقیاس یکون مواجہا للقبلۃ ماتن نے یہ طریقہ صرف ان دو قسموں کیلیے بیان کیا تھا کہ جس کا عرض مساوی عرض حرم ہو اور طول کم اور جس کا عرض مساوی ہو اور طول زیادہ حالانکہ یہ قاعدہ صرف انہیں دو قسموں کے ساتھ مخصوص نہ تھا بلکہ اسلیے فرماتے ہیں "واتت خبیر بان ہذا الطریق لا یختص بہذین القسمین وان لم یعم جمیع الاقسام لابتنائہ علی اختلاف الطول کما لا یخفی ومن قال انہ یعم جمیعہا فکانہ نظر الی ان حاصلہ استخراج سمت القبلۃ باخذ الظل عند کون الشمس علی سمت راس مکۃ ولا شک ان ذلک جار فی الجمیع" بات اصل یہ ہے کہ ماتن علیہ الرحمۃ نے یہ طریقہ صرف متساوی العرض کیلیے بیان کیا تھا "ان ساوی عرضہ عرض مکۃ الخ" اور علامہ محقق شریف نے تمام اقسام کیلیے عام فرمایا تھا اور حق نہ وہ تھا نہ یہ اسلیے شارح نے قول فیصل فرمایا کہ نہ یہ طریقہ صرف متساوی العرض کی دو قسموں کے ساتھ مختص ہے اور نہ تمامی اقسام کو شامل ہے بلکہ اس قاعدہ سے ان تمام

جگہوں کا سمت قبلہ معلوم کیا جا سکتا ہے جو مکہ معظمہ سے طول میں متفاوت ہیں اور پھر محقق شریف کی عبارت کی توجہ فرماتے ہیں کہ ان کی تعمیم کا یہ مطلب ہو سکتا ہے کہ طول کے ذریعہ تمامی قسموں کے سمت قبلہ کا استخراج ممکن ہے بہرحال ہندوستان سارا کا سارا عرض کے اعتبار سے مکہ معظمہ کے ساتھ تینوں قسم کی نسبت رکھتا ہے بعض شہر اس کے متساوی العرض ہیں اور بعض کا عرض زائد ہے اور بعض کا کم مگر طول میں سب کی ایک حیثیت ایک نسبت ہے کہ سب کا طول زائد ہے تو اس قاعدہ سے تمام ہندوستان کا سمت قبلہ بآسانی معلوم کیا جا سکتا ہے اور اس نقطہ کی تمیز و معرفت کی جا سکتی ہے کہ من واجہہا واجہ الکعبۃ پھر یہ کہنا کہ محاذات عین بیت اللہ کی نہ اس شخص کو حاصل ہو سکتی ہے جو ساڑھے اکیس درجہ میں پڑھتا ہے اور نہ ان لوگوں کو حاصل ہو سکے ہے جو اس درجہ سے داہنے بائیں ہو کر پڑھتے ہیں بالکل غلط سراپا غلط ہو گیا اور ثابت ہوا کہ محاذات عین بیت اللہ کی اس شخص کو بھی ہو سکتی ہے جو ساڑھے اکیس درجہ میں پڑھتا ہے اور ان لوگوں کو بھی حاصل ہو سکتی ہے جو اس درجہ سے داہنے بائیں ہو کر پڑھتے ہیں ہاں اس کے لیے علم درکار ہے اور فن سے واقفیت چاہیے اور اس کے موافق کھڑا ہونا شرط ہے جناب مجیب صاحب دلیل پر دلیل اور اس پر دلیل دیتے جا رہے ہیں مگر ابھی تک سیری نہیں ہوئی اسلیے پھر اس دلیل کو بھی مدلل کرتے ہیں ارشاد ہوتا ہے وجہ اس کی یہ ہے کہ "درجہ ہوتا ہے ساٹھ میل کا اور بیت اللہ کا عرض ہندوستان کی جانب سے کوئی بتیس ہاتھ کی مقدار ہے تو عین بیت اللہ کی طرف کیونکر متوجہ ہو سکتا ہے" مشہور ہے کہ محقق وہ ہے جو مسئلہ کو دلیل سے ثابت کرے اور جو ایسا قابل ہو کہ پھر دلیل کے اوپر بھی دلیل لائے وہ مدقق ہے لیکن خوبی قسمت سے ہمارے مجیب صاحب کی قابلیت کا نمبر اس سے بھی بڑھا ہوا ہے یعنی پھر اس دلیل کو بھی جسے دلیل پر لائے تھے مدلل کر کے اور دلیل کے ساتھ بیان کرتے ہیں اس لیے محقق اور مدقق دونوں سے آپ کا پایہ بڑھا ہوا ہے یہ ضرور مرقق ہیں جس کے اصطلاحی معنی یہ رکھے جائیں کہ "دلیل علی الدلیل کو مدلل بالدلیل فرمانے والے" اور جناب کی مرقق ہی ہونیکی وجہ ہے کہ یہ بات نہ تو علمی کاف سے دکنیک ہی بلکہ شرعی قاف سے رقیق فرمائی کہ الفاظ بوجہ رقت معانی کو نہیں سنبھال سکے اور یہ صرف الفاظ ہی الفاظ رہ گئے جس میں معانی کو سنبھالنے کی قوت ہی نہیں آپ خوب غور کیجیے اور مان لیجیے کہ درجہ ہوتا ہے

ساٹھ میل کا پھر دوسرا فقرہ کیا ہوا کہ بیت اللہ کا عرض ہندوستان کی جانب سے کوئی بتیس ہاتھ کی مقدار ہے
شاید ابتدائی تقریر میں عرض سے مصطلح ہیأت مراد لیا مگر یہاں پر آکر وہ معنی ذہن سے جاتے رہے اور
عرض بمعنی چوڑائی خیال کیا کہ بیت اللہ کی چاروں دیواروں سے وہ دیوار جو ہندوستان کے محاذات
اس کی طرف ہے ۳۲ ہاتھ ہے ورنہ کسی جگہ کا عرض مصطلح ہیأت ۳۲ ہاتھ ہونیکے کیا معنی ہیں اور پھر کسی
جگہ کا کچھ بھی عرض کیوں نہو کسی جانب سے کسی قدر ہونیکے کیا معنی ہیں بہرحال اس کلام میں جو نسے معنی لیے
جائیں اور اس کو درست بھی مان لیا جائے تو اس پر عین بیت اللہ کی طرف کیونکر متوجہ ہو سکتا ہے"
کیونکر متفرع ہو سکتا ہے آخر ایک درجہ کے ۶۰ میل ہوئے اور بیت اللہ کا عرض ۳۲ ہاتھ ہونے سے
عین بیت اللہ کی طرف متوجہ ہونیکا استحالہ کس طرح ثابت ہوا غرض اس عبارت سے اس قدر ضرور
ثابت ہوا کہ مجیب صاحب نہ محقق ہیں نہ مدقق بلکہ مرقق ہیں کہ ساڑھے اکیس درجہ عرض میں نماز پڑھنے
والے کی نماز درست ہونیکو اسواسطے کہ مکہ معظمہ ساڑھے اکیس درجہ میں واقع ہوا ہے الخ سے
مدلل کیا اگر اسی پر بس فرماتے تو محقق ہوتے مگر پھر اس دلیل کو اسواسطے کہ محاذات عین بیت اللہ
کی نہ اس شخص الخ سے مدلل کیا یعنی مسئلہ کی دلیل کو پھر مدلل فرمایا اگر اسی پر بس فرماتے تو مدقق
کہے جانیکے مستحق تھے مگر اس پر بھی بس نہ فرمایا اور اس دلیل علی الدلیل کو "توجہ اس کی یہ ہے کہ درجہ
ہوتا ہے ساٹھ میل کا الخ سے مدلل کیا تو ضرور ایکا پایہ محقق اور مدقق سے بڑھا ہوا ہے جس کیلیے مرقق
میں موزوں سمجھتا ہوں کہ آپ کی باتیں نہ صرف دقیق ہوتی ہیں بلکہ اس سے بھی افزوں رقیق فرماتے
ہیں آگے ارشاد ہوتا ہے کہ "صورت بیت اللہ کی اور اس کے محاذات کی درمختار اور اسکی شروح
میں لکھی ہے جس کا جی چاہے دیکھ لیوے اگر اس میں لکھی جاوے تو شاید فہم عوام میں نہ آوے
اس لیے نہیں لکھی گئی" کیا سراپا اسرار ارشاد ہے درمختار اور اس کی شروح جو عربی میں ہے
اس کے متعلق تو یہ وسعت ارشاد ہے کہ جس کا جی چاہے دیکھ لیوے یعنی سب کے سمجھ میں
آجاوے گی ورنہ پھر دیکھنے کا فائدہ ہی کیا ہوا اور جس کا جی چاہے صرف علماء کے ساتھ مخصوص کرنا
محض بے معنی کہ علماء کو دیکھنے کی ضرورت ہی کیا ہے اس وقت یوں کہا جاتا کہ یہ مسئلہ درمختار اور
اس کی شروح میں لکھی ہوئی ہے اور علما سے مخفی نہیں یا علماء دیکھ سکتے ہیں نہ کہ یہ تعمیم کہ جس کا جی چاہے
دیکھ لیوے تو عربی تو سب کے سمجھ میں آجائے اور اگر اس کا اردو ترجمہ فتوے ہی میں مجیب صاحب لکھیں

تو شاید سمجھ میں نہ آئے مادری زبان میں ہونے کیوجہ سے اور اچھی طرح بوضاحت سمجھ میں آجائیگی
یا عربی سمجھ میں آجائے گی اور اردو سمجھ میں نہ آئیگی ہاں شاید وہ یہودی کو عبرانی کے زبان جاننے والوں
کی ہو تو البتہ شاید فہم عام میں نہ آئیگی ولاحول ولا قوۃ الا باللہ العلی العظیم غرض سمت قبلہ کا مسئلہ
عالم کہلانیوالوں سے اس درجہ بعید ہو رہا ہے جس کیلئے یہ مشاہیر زمانہ کے چار فتوے کافی ہیں میں
بہت وقعت کے ساتھ اُن لوگوں کو دیکھتا ہوں جنھیں اپنے ناواقفیت کا علم ہے اور انہوں نے باوجود
جوابی کارڈ کے بھی جواب سے یکدم خاموشی اختیار کی اور اجرکم علی الفتیا کے مصداق نہ بنے اور میں
غایت درجہ عزت سے مخلصی مولوی سید سلیمان صاحب کو دیکھتا ہوں کہ جرأت ایمانی و اخلاقی سے
کام لیا اور صاف لکھدیا کہ مجھے اس فن سے دلچسپی نہیں آپ فلاں شخص سے رجوع کیجیے اور میں بہت
ہی شکر گزار ہوں اور دل سے قدر کرتا ہوں اپنے دیرینہ مخلص جناب مولوی عبد اللہ صاحب اختر کی
جنہوں نے اس کا قاعدہ لکھکر مجھے ممنون بنایا اور اپنی تصنیف سے دو مفید رسالہ بھیجکر مجھے شکریہ کا
موقع دیا جزاہ اللہ تعالیٰ عن الاسلام والمسلمین خیر الجزاء سمت قبلہ نکالنے کے اگرچہ قواعد بہت
ہیں جنمیں سے چند قاعدے فقیر نے رسالہ سلم الافلاک میں بیان کیے مگر اس جگہ میں مناسب سمجھتا ہوں کہ
اعلیحضرت قبلہ قدس سرہ العزیز کے رسالہ سمت قبلہ سے باب دوم پر اکتفا کروں جس کے دس
قاعدے تمام روئے زمین زیر و بالا بحر و بر سہل و جبل آبادی و جنگل سب کو محیط ہیں کہ جس مقام کا عرض
و طول معلوم ہو نہایت آسانی سے اس کی سمت قبلہ نکل آئے آسانی اتنی کہ ان سے سہل تر بلکہ ان
کے برابر بھی اصلا کوئی قاعدہ نہیں اور تحقیق ایسی کہ عرض و طول اگر صحیح ہوں و ان قواعد سے سمت قبلہ
نکالکر استقبال کریں اور پردے اٹھا دیئے جائیں تو کعبہ معظمہ کو خاص روبرو پائیں قال رضی اللہ تعالیٰ
عنہ و نفعنا بعلومہ و فیوضہ۔

باب دوم بفضلہ تعالیٰ ہمارے ایجادی قواعد میں

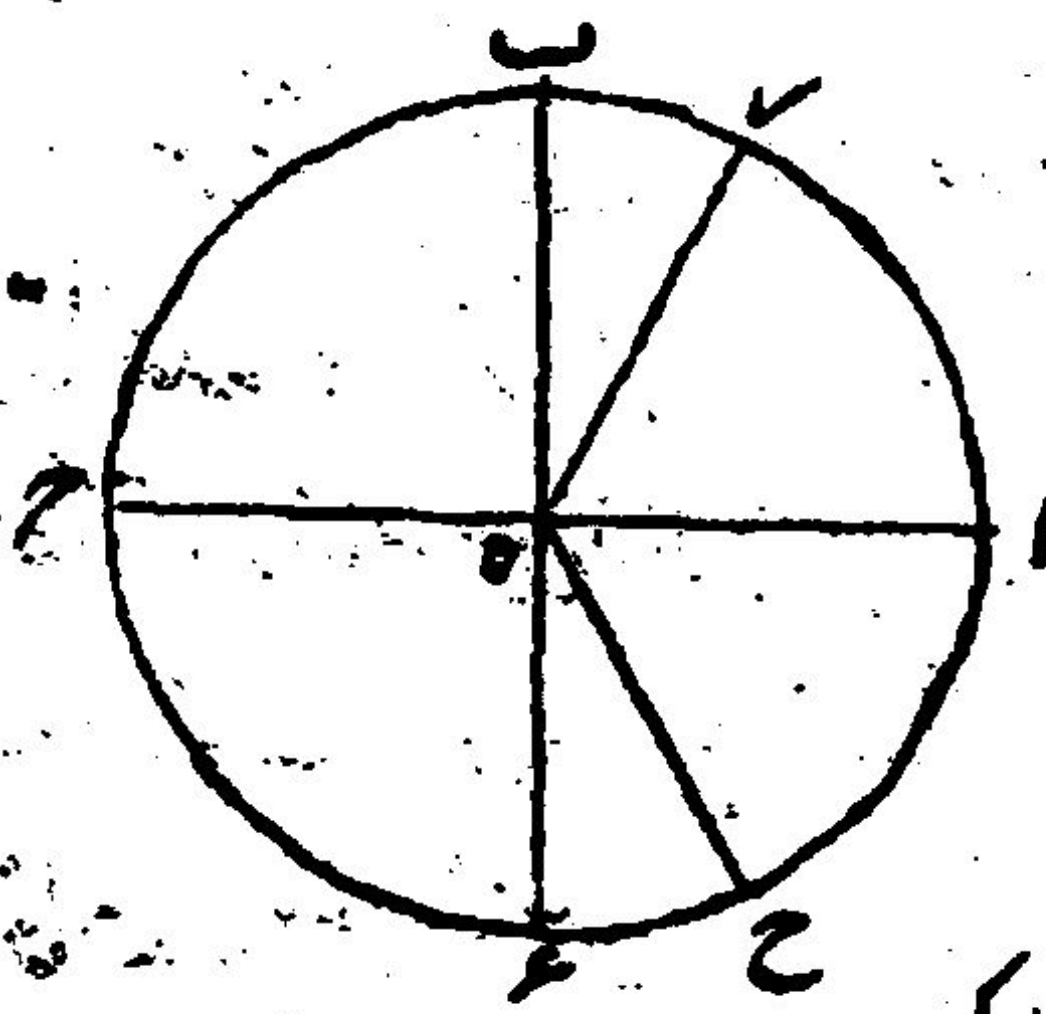
(قاعدہ ۱) اگر فصل طول ۹۰ درجے اور مقام کا عرض جنوبی مساوی عرض شمالی مکہ ہو تو اس کا
سمت قبلہ مکہ معظمہ ہوگا کہ اس صورت میں وہ مقام مکہ معظمہ کا نقیر طولی ہے یعنی دونوں کرہ معظمہ زمین
کے ایک قطر پر ہیں اس طرف مکہ معظمہ اس طرف وہ مکہ معظمہ میں جس وقت ٹھیک دوپہر ہوگا وہاں ٹھیک
آدھی رات ہوگی مکہ معظمہ کی آدھی رات وہاں کا ٹھیک دوپہر ہوگا مکہ معظمہ میں جس وقت آفتاب طلوع

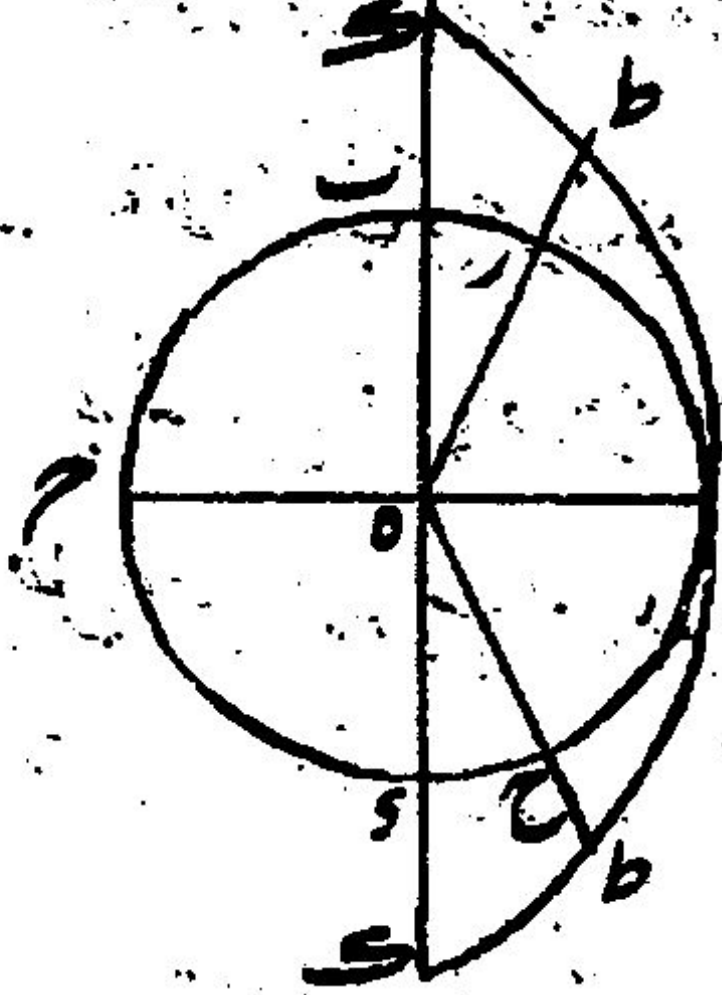
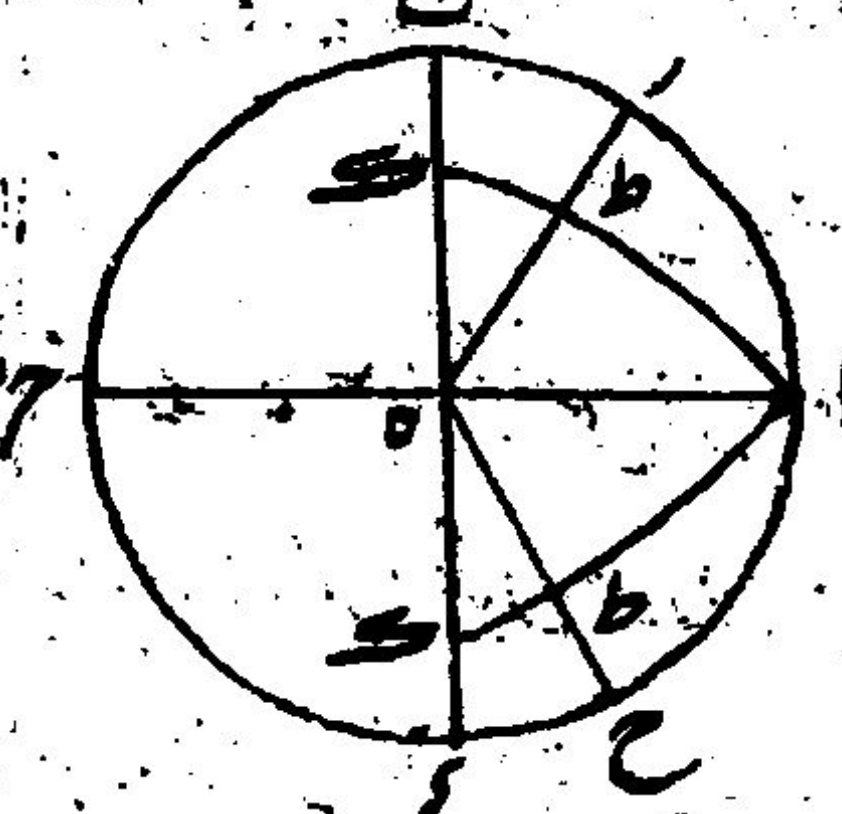
کریگا وہاں غروب ہوگا اور جس وقت غروب کرے گا وہاں طلوع ہوگا شرح تنقیح میں لکھا کہ یہاں کا قبلہ سب سے سہل تر ہے کہ یہاں کوئی سمت متعین ہی نہیں بلکہ جدھر منہ کرو سب طرف قبلہ ہے اقول یہ صحیح نہیں ضرور یہاں قبلہ متعین ہوگا مگر ایک صورت میں اور اس کا حقیقۃ متعین کرنا واقع میں متعسر بلکہ متعذر ہے اور جگہ صدہا میل کے فاصلے سے جہت نہ بدلتی یہاں ہاتھ بھر کے تفاوت سے بدل سکیگی وجہ یہ کہ یہ مقام مکہ معظمہ سے متحد ہے اور مکہ کا قبلہ عین کعبہ ہے اور وہاں عین کعبہ کا متعین کرنا کس قدر سخت دشوار ہے ہاں وہاں جو محل مقاطر کعبہ معظمہ ہو خاص اتنی جگہ میں البتہ یہ بات صادق ہوگی کہ جدھر منہ کرو سب طرف قبلہ ہے جیسے داخل کعبہ معظمہ میں کہ وہ جگہ خود عین کعبہ ہے کہ محاذات کعبہ معظمہ میں زیر و بالا ساتویں زمین سے ساتویں آسمان تک سب کعبہ ہے مگر اس محل کا استخراج نہ متعسر بلکہ متعذر ہے طول و عرض شہر کے دیئے گئے ہیں نہ خاص کعبہ معظمہ کے پھر وہ کہ دیئے گئے ہیں خود مختلف ہیں اور ان کی غایت تقریب فسبحن من لا یحیطون بشیء من علمہ الا بما شاء البتہ اس تعذر کا یہ اثر ہوگا کہ وہ اس بلد کے مثل ہوگا جس میں اور کعبہ معظمہ میں ایسا حائل ہے جسے رفع نہیں کر سکتا کہ اس کا قبلہ جہت کعبہ ہے کما افادہ فی فتح القدیر اور جبکہ یہاں کوئی عین کعبہ نہیں بتا سکتا تو جہت کی تعیین تحری سے ہوگی واللہ تعالی اعلم فقیر غفر لہ المولی القدیر کہتا ہے کہ مجھے ایسا یاد آتا ہے کہ اعلی حضرت قدس سرہ نے میرے پڑھنے کے زمانہ میں ایک تقریر میں فرمایا تھا کہ "طول و عرض اگرچہ شہر کے دیئے جاتے ہیں مگر ان کا حساب شہر کی مشہور جگہ سے لیا جاتا ہے اور ظاہر ہے کہ مکہ معظمہ میں خانہ کعبہ سے زیادہ مشہور کون جگہ ہے مگر جو جگہ اس کے خلاف اسی عرض اور ۱۸۰ درجہ طول پر ہو ضرور نہیں اس کی مشہور جگہ مقاطر خانہ کعبہ ہی ہو غرض اس جگہ کی تعیین کی دشواری و دقت نقد وقت ہے واللہ تعالی اعلم۔

(قاعدہ ۲) اگر فصل طول ۱۸۰ درجہ اور عرض اصلا نہ ہو یا شمالی ہو مطلقاً یا جنوبی ۲۵ ۲۱ سے کم تو اس کا قبلہ عین نقطہ جنوب ہوگا اور اگر جنوبی ۲۵ ۲۱ سے زائد قبلہ نقطہ شمال تنبیہ ہر جگہ ۲۵ ۲۱ سے عرض حرم مقصود ہے اگر اس سے کم و بیش تحقیق ہو تو وہی

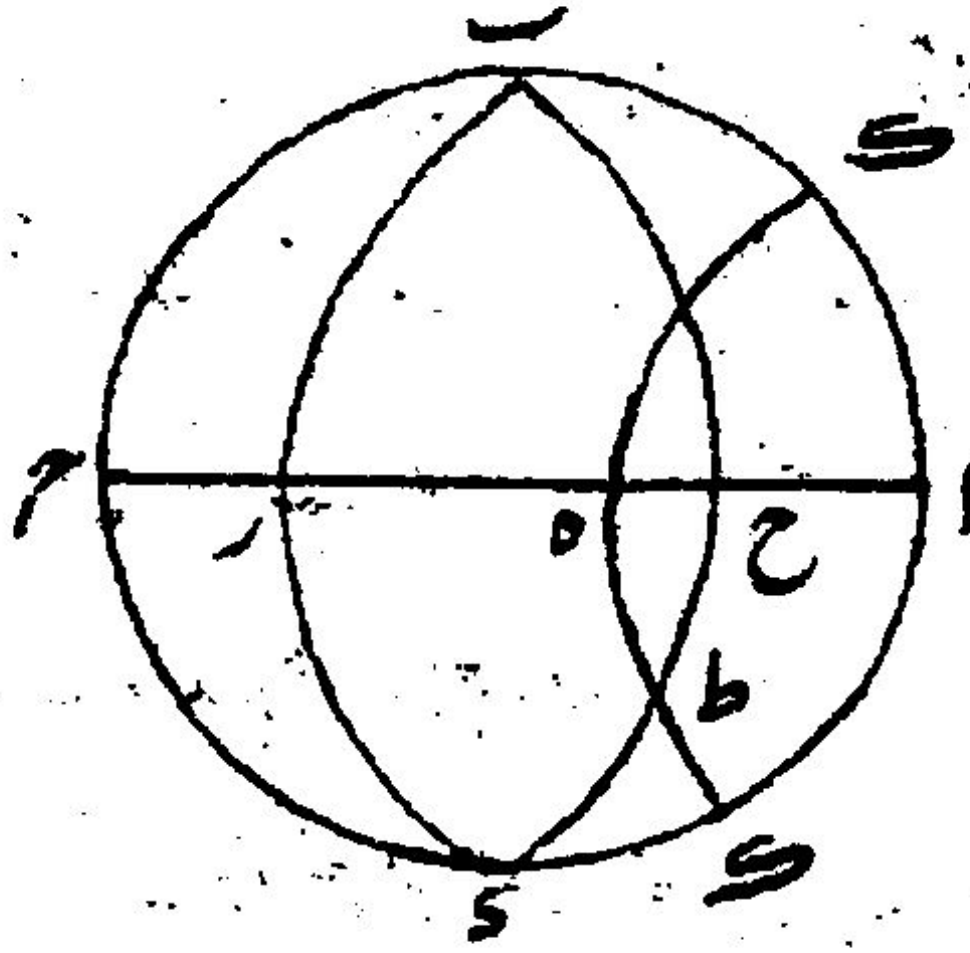
(قاعدہ ۳) اگر فصل طول صفر ہو اور عرض اصلا نہ ہو یا جنوبی ہو مطلقاً یا شمالی ۲۵ ۲۱ سے کم تو اس کا قبلہ عین نقطہ شمال ہوگا اور اگر شمالی ۲۵ ۲۱ سے زائد تو قبلہ نقطہ جنوب تنبیہ قاعدہ اولی

میں ایک صورت تھی اور دوم میں چھ سوم میں چار ان گیارہ صورتوں میں اُس مقام اور مکہ معظمہ
کا دائرہ نصف النہار ایک ہوگا پہلی سات صورتوں میں اُس کا سمت الراس نصف زیرین میں
ہوگا یعنی دائرہ نصف النہار مکہ مکرمہ کے اس نصف میں جو مکہ کے سمت القدم پر گزرا ہے اور پچھلی
چار صورتوں میں اس کا سمت الراس نصف بالا میں ہوگا یعنی نصف النہار مکہ کے اوس نصف
میں ہوگا جو مکہ مکرمہ کے سمت الراس پہ گزرا ہے اس قسم میں قسم اوّل کی نظیر یعنی فصل طول صفر ہو اور
عرض شمالی ۲۵ ۰ ۲۱ ناممکن ہے کہ اس تقدیر پر وہ یہی مکہ معظمہ ہے نہ مقام دیگر۔

(**قاعدہ ۴**) اگر فصل طول ۹۰ درجے ہو شرقی یا غربی اور عرض اصلا نہو دونوں صورتوں میں انحراف
شمالی ہوگا بقدر عرض مکہ معظمہ یعنی طول غربی میں نقطہ مشرق اور طول شرقی میں نقطہ مغرب سے شمال کو
۲۵ ۲۱ جھکتا ہوگا ظاہر ہے کہ جب فصل ۹۰ درجے ہے تو نصف النہار مکہ معظمہ یعنی وہ دائرہ کہ
قطب شمالی سے نکلکر سمت الراس مکہ معظمہ پر ہوتا ہوا معدل النہار سے ملا یہاں خاص نقطہ
اعتدال پر ملیگا یعنی فصل طول غربی ہے تو نقطہ مشرق سے اور شرقی ہے تو نقطہ مغرب سے اور جبکہ
مقام بے عرض یعنی خط استوا پر ہے تو یہاں نصف النہار مکہ عین افق پر واقع ہوا طول غربی میں
افق کے شرقی شمالی حصے پر اور شرقی میں غربی شمالی پر یعنی سمت الراس مکہ خاص دائرہ افق پر
ہے اور وہاں سے نقطہ مغرب یا مشرق تک جو قوس ہے عرض مکہ مکرمہ ہے اور معدل النہار راس
افق کے سمت الراس پر گزرا ہوا ہے تو خط سمت قبلہ کہ سمت الراس بلد سے سمت الراس مکہ مکرمہ
تک ملایا جائیگا نقطہ اعتدال سے اسی قوس عرض کی قدر شمال کو ہٹا ہوگا کما لایخفی مثلاً ا ب ج ء

افق مستوی ہے ب ہ ء معدل النہار آ قطب شمالی
فصل طول شرقی ہے تو ر سمت الراس مکہ مکرمہ ا ر فصل
اس کا نصف النہار کہ معدل سے نقطہ مغرب ب پر ملا
ب ا فصل طول ہے ہ ر خط سمت قبلہ تو ر ب کہ
عرض مکہ ہے ب سے شمال کو انحراف ہے اور فصل طول
غربی ہے تو ح سمت الراس مکہ ا ح ء اس کا نصف النہار کہ
معدل سے نقطہ مشرق ء پہ ملا ء ہ فصل طول ہ ح خط سمت قبلہ تو ح ء کہ عرض مکہ معظمہ ہے

تو سے شمال کو انحراف ہے **تنبیہ** یہاں تک ۱۳ صورتیں ہوئیں ان میں کسی عمل کی حاجت نہ تھی آگے ہوگی ہم اعمال لوگارثمی لکھیں گے کہ آسان ہیں تو جیب و ظل سے بھی لوگارثمی مراد ہونگے و لہذا ضرب و تقسیم کی جگہ جمع و تفریق لکھیں گے اور دونوں جگہ قید سطح ترک کریں گے کہ یہاں حاجت خطہ نہیں ہوتی فاحفظ **(قاعدہ ۵)** اگر فصل طول شرقی خواہ غربی کم یا بیش ہو اور عرض معدوم تو چاروں صورتوں میں ظم عرض مکہ + جیب فصل = ظم انحراف شمالی فصل طول غربی میں بدستور یہ انحراف نقطہ مشرق سے ہوگا اور شرقی میں نقطہ مغرب سے مثلاً ا ب ح ء افق مستوی ہے ب ہ ء معدل النہار ا قطب شمالی ط سمت الراس مکہ معظمہ ا ط ک اس کا نصف النہار فصل طول شرقی خواہ غربی قوس ک ہ سے جو ۹۰ سے کم طول شرقی میں جزء قوس ب ہ اور غربی میں جزء قوس ء ہ اور ۹۰ سے زیادہ طول شرقی میں قوس ب ہ اس کا جزء اور غربی میں ء ہ جزء ان چاروں صورتوں میں قوس ب ر نقطہ مغرب یا ء ح نقطہ مشرق سے جانب شمال انحراف ہے یہ قوس قیاس زاویہ ر ہ ب یا زاویہ ح ہ ء ہے تو اس زاویہ کا جاننا قوس انحراف کا جاننا ہوگا چاروں صورتوں میں مثلث ط ہ ک قائم الزاویہ ہے کہ معدل پر میلیہ ا ط ک سے پیدا ہوا ہے اور اس میں ط ک عرض مکہ مکرمہ اور ک ہ فصل طول ہے تو بحکم ۱۳ ظلی ظم عرض مکہ معظمہ + جیب فصل = ظم انحراف وہو المقصود ۔

فائدہ یہاں اگر جیب فصل طول عرض حرم کے مساوی ہو یعنی فصل ۲۳° ۵' ۴۶" ہو تو انحراف ۴۵ درجے ہوگا کہ صحیح امر فوع ہوگا اور وہ ظل ۴۵ ہے **مثال ۱** فرض کرو فصل طول شرقی یا غربی ایک دقیقہ عرض مکہ معظمہ کا ۲۱° ۲۵' ظم عرض مکہ ۱۰٫۴۷۰۶۴۵۷۷ + جیب یکدقیقہ ۶٫۴۶۳۷۲۶۱ = ۶٫۸۰۱۸۳۸ قوس این ظل ۳۶" ۲' کہ تمام انحراف یعنی انحراف ہے یعنی نقطہ شمالی سے صرف ڈھائی دقیقہ مشرق یا مغرب کو جھکتا ہوگا **مثال ۲** فرض کرو فصل طول ۸۹ درجے ۵۹ دقیقے یہاں جیب ربع دوری مرفوع سے اسقدر قریب ہے کہ

اعتبار یہ تک اصلیات میں فرق نہ پایا جائے تو گا رقم تو یہاں عرض مکہ معظمہ قدر انحراف ہے
مثال ۳ فرض کرو فصل طول ۹۰ درجے ایک دقیقہ تو قوس منتج ۸۹ درجے ۵۹ دقیقہ اور انحراف
وہی بقدر عرض مکہ معظمہ مثال ۴ فرض کرو فصل طول ایک سو اناسی درجے ۵۹ دقیقہ تو قوس منتج
ایک دقیقہ اور انحراف مثل اول ۳۴ ۵۷ ۸۹ نتیجہ خط استوا میں اگر فصل طول اصلا نہ ہو
قبلہ عین نقطہ شمال کی طرف ہوگا پھر ایک دقیقہ فصل طول پر نقطہ شمال سے نقطہ اعتدال کی طرف
تہائی دقیقہ پھر یگا پھر جتنا فصل طول بڑھیگا نقطہ اعتدال سے قریب ہوتا جائیگا یہاں تک کہ پورے
۹۰ درجے فصل طول پر صرف ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقے فرق رہ جائیگا یہ انتہائے قرب ہے پھر جتنا
فصل طول بڑھیگا نقطہ اعتدال سے بعد اور دائرہ نصف النہار سے قرب بڑھتا جائیگا یہاں تک
کہ ۱۸۰ درجے فصل طول پر ٹھیک نقطہ جنوب کی طرف ہو جائیگا۔

(قاعدہ ۶) اگر فصل طول ۹۰ درجہ شرقی یا غربی اور عرض جنوبی ہو خواہ شمالی عرض مکہ معظمہ سے کم یا
برابر یا زائد آٹھوں صورتوں میں ظل عرض مکہ + جم عرض بلد = ظل انحراف شمالی بدستور فصل طول غربی
میں انحراف نقطہ مشرق سے اور شرقی میں مغرب سے۔ ظاہر ہے کہ جب فصل طول ۹۰ درجہ ہے
تو نصف النہار مکہ مکرمہ نقطہ اعتدال پر معدل سے ملیگا پھر اگر عرض شمالی ہے تو قطب شمالی بالائے افق
ہوگا اور یہ نصف النہار افق سے ملیگا اور عرض جنوبی ہے تو قطب شمالی زیر افق ہوگا اور یہ نصف النہار
افق کے نیچے سے آکر نقطہ اعتدال پر ملیگا بہرحال قوس سمت قبلہ کہ سمت راس البلد سے نکلی ہے
پہلی صورت میں سمت الراس مکہ مکرمہ پر گزر کر افق سے ملیگی اور دوسری صورت میں افق سے گزر
کر سمت الراس مکہ پر آئیگی بہرحال نقطہ اعتدال سے اس قوس تک جو قوس دائرہ افق کی ہے وہ
قوس انحراف ہے اور جو قوس نصف النہار مکہ مکرمہ کی ہے وہ مکہ مکرمہ کا عرض ہے اور وہ زاویہ
کہ نقطہ اعتدال پر ان دونوں قوسوں سے بنا وہ بقدر عرض البلد ہے کہ اس کا قیاس وہ قوس
نصف النہار بلد ہے جو قطب شمالی و نقطہ شمال میں واصل ہے اور وہ مساوی عرض بلد ہے
اور یہ زاویہ کہ افق پر اس قوس سمت سے بنا قائمہ ہے کہ قوس سمت ایک دائرہ ارتفاع کی
قوس ہے اور دائرۃ الارتفاع و افق کے تقاطع کا زاویہ ہمیشہ قائمہ ہوتا ہے کہ ان میں ہر ایک
دوسرے کے قطبین پر گزرا ہوا ہے شکل اگلے صفحہ پر ہے ا ب ح د افق شمالی ہے آ نقطہ شمال

ب د معدل رح قطب شمالی ط سمت الراس مکہ مکرمہ فصل طول شرقی میں ط ح ب اور غربی میں ح ط د اس کا نصف النہار ہ ط ک قوس سمت قبلہ یعنی ا ح قوس عرض البلد جس کا قیاس دونوں زاویہ ا ب ح اور ح میں ط ب یا ط د عرض مکہ معظمہ ا ب ح د

افق جنوبی آ قطب شمالی زیر افق ہ ک ط قوس سمت قبلہ باقی بدستور اب مثلث ط ک ب میں کہ دونوں شکلوں میں اس کا زاویہ قائمہ ک افق پر بحکم ۱۴ خاطی جم ب عرض البلد + ظل ط ب عرض مکہ معظمہ = ظل ب ک قوس انحراف یوہیں مثلث ط ک د وہو المقصود مثال ۱ طول شرقی ۱۰ ۳۰ یا غربی ۵۰ ۴۹ فرض کرو عرض ایک دقیقہ ۔ ظ عرض مکہ معظمہ ۹۶۵۹۳۵۴۲۳ جیب التمام یکدقیقہ لوگارثم میں، مرتبہ تک مثل مرفوع ہے تو خود عرض مکہ معظمہ قدر انصراف شمالی ہوا جیسا کہ اصلا عرض نہ ہونے کی حالت میں تھا مثال ۲ فرض کرو ۵۹ ۸۹ جس کا حاصل ایک دقیقہ ۹۶۵۹۳۵۴۲۳ = + ۶۱۲۶۳۷۲۶۱ = ۹۶۰۵۷۲۶۸۴ تو قوس انحراف ۲۴ ثانیے **نتیجہ** اس فصل طول پر شرقی ہو خواہ غربی عرض شمالی ہو خواہ جنوبی خواہ اصلا نہو انصراف مطلقاً شمالی ہوگا اور زیادہ سے زیادہ عرض کہ معظمہ کے برابر عرض قطب شمالی کے قریب انصراف نہایت خفیف قریب نفی ہو جاتا پھر عرض جتنا گھٹتا جائیگا انصراف بڑھتا جائیگا یہاں تک کہ خط استوا پر ۲۵ ۲۱ ہو جائیگا پھر جب عرض جنوب کو چلیگا انصراف کم ہونا شروع ہوگا عرض جتنا بڑھتا جائیگا انصراف گھٹتا جائیگا یہاں تک کہ عرض تسعین کے پاس پھر قریب نفی ہو جائیگا ۔

(قاعدہ ۷) اقول اگر عرض موضع العمود عرض البلد سے مساوی ہو اور فصل طول شرقی خواہ غربی کم ہو تو عرض البلد شمالی اور بیش تو جنوبی ان چاروں صورتوں میں قبلہ عین نقطہ اعتدال پر ہوگا فصل طول شرقی میں نقطہ مغرب اور غربی میں نقطہ مشرق عرض شمالی میں دائرہ اول السموت کا نصف بالا معدل سے شمالی ہوتا ہے اور نصف زیرین جنوبی اور عرض جنوبی میں بالعکس تو عرض شمالی میں جبکہ فصل طول کم ہے نصف النہار مکہ معظمہ معدل کے نصف بالا سے ملا اور عرض جنوبی میں جبکہ فصل طول زائد ہے نصف زیرین سے ملا اور سمت الراس حرم محترم معدل سے شمالی ہے تو دونوں

صورتوں میں اول السموت کی طرف آئی اب وہ عمود کہ نقطہ اعتدال سے اس سمت پر بڑھتا ہوا نصف النہار
پر عرض بلد کے فاصلہ سے گذریگا اور اول السموت خود یہی نقطہ اعتدال پر گزرا ہوا اور نصف النہار پر
ہی عرض رکھتا ہے اگر عمود اس پر منطبق نہو تو دو عظیمہ نقطہ اعتدال و سمت الراس یا نقطہ اعتدال و
سمت القدم یعنی ربع دور میں دو بار ملیں اور ہر دو عظیمہ کو نصف دور پر تقاطع ضرور ہے تو دو دائروں
کا تین جگہ تقاطع ہو اور یہ محال ہے لاجرم خود اول السموت ہی وہ عمود ہے سمت الراس مکہ عین
اول السموت پر ہے اور عرض سمت الراس بلد اور جنوبی میں اس کی سمت القدم عین موقع عمود ہے
اور یہی اول السموت کہ بلد و مکہ دونوں کے سمت الراس پر گزرا ہے دائرہ سمت قبلہ ہے **تنبیہ** اقول
یہ شرائط کہ ہم نے ذکر کیے ان کی وجہ یہ ہے کہ جب یہاں سمت الراس مکہ معظمہ دائرہ اول السموت
پر ہے اور اس کا عرض شمالی ہے اسی نصف اول السموت پر واقع ہو سکتی ہے جو شمالی ہو لہذا
افق شمالی میں نہوگی مگر نصف بالا پر تو فصل طول ۹۰ سے کم ہوا اور جنوبی میں نہوگی مگر نصف زیریں
پر تو فصل طول ۹۰ سے زائد ہوا **فائدہ** عرض البلد ہمیشہ عرض مکہ سے زائد ہوگا کہ اول السموت
کا معدل سے غایت فصل عرض البلد ہے پھر کم ہوتا جاتا ہے تو جس کا عرض عرض حرم کے برابر یا کم
ہے اس کے اول السموت پر سمت راس کا وقوع محال ہے **فائدہ** مباحث عمود میں گزرا کہ یہاں
جب تک فصل طول کی قوس منتج ۲ درجہ ۲۲ دقیقہ نہو عرض عمود کا عرض حرم سے ایک دقیقہ تفاوت نہیں
آتا ہاں عرض شمالی میں جتنا فصل ۲ درجہ ۲۲ دقیقہ سے زیادہ یا عرض جنوبی میں ۱۷۷ درجہ ۳۸ دقیقہ
سے کم ہوگا تفاوت زیادہ ہوتا جائیگا تو چھوٹی قوس منتج فصل میں قبلہ بلا انحراف ہونا معلوم نہوگا جب
تک قوس ہائے جیب و ظل اور خود عرض البلد میں ثوانی کی تدقیق نہ کیجائے مثلاً فصل طول ایک درجہ
: ظل عرض حرم ۱۰٫۴۰۶۴۵۷۷ + جم فصل طول ۹٫۹۹۹۹۳۳۸ = ۱۰٫۴۰۶۳۹۱۵ اب
بلا تدقیق ثوانی اس کی قوس ۶۸ درجہ ۳۵ دقیقہ تو عرض عمود مساوی عرض حرم تو جس شہر کا عرض
۲۱ درجہ ۲۴ دقیقہ ہو اس کا قبلہ شمال کو ہوگا اور جس کا عرض عمود ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ بلا انحراف ہوگا
اور ۲۱ درجہ ۲۶ دقیقہ پر جنوبی ہوگا اور بروجہ تدقیق اس حاصل جمع کی قوس ۶۸ درجہ ۳۴ دقیقہ ۳۹ ثانیہ
تو عرض عمود ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ۲۱ ثانیہ پس اس قاعدہ کے بنا پر جس کا بیان بعد قاعدہ ہشتم ہوگا
ظل فصل ۱۱٫۷۵۸۰۷۸۵ - جم عرض عمود ۹٫۹۶۸۹۱۷۱ = ۱۱٫۷۸۹۱۶۱۴ المحفوظ پس عرض ۲۱ درجہ

۲۵ دقیقہ مین تفاضل ۱۱ ثانیہ ∴ محفوظ ۱۴ ۱۱،۷۸۹۱۶ + جیب ۱۱ ثانیہ ۷۶،۲۶۹۶ = ۵۵،۹۰۱۲۹۱۲۱۰۵،۶

قوس ابن ظل ۱۱ دقیقہ ۱ ثانیہ یہ انصراف شمالی ہوا اور اگر عرض ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ۱۱ ثانیہ ہو تو قبلہ بلا انحراف

ہوگا اور اگر ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ۲۲ ثانیہ ہو تو اب بھی تفاضل ۹۴ ثانیہ ∴ محفوظ ۱۴ ۱۶ ۹۸،۱۱ + جیب ۹۴ ثلثہ

۹،۴۹،۵ ۲،۳ = ۳۲۲۳ ۹ ۱۶۴۹ ۸ ۵ قوس ابن ظل ۰ ۵ دقیقہ ۱۵ ثانیہ یہ انصراف شمالی ہوا قس علیہ یہ

بھی ایک درجہ فصل طول پر ہے ورنہ مثلاً ۲ دقیقے فصل پر پتہ بھی نہ چلیگا نہ خارج مین اس پر عمل ممکن

ہوگا کما لا یخفی۔

(قاعدہ ۸) اول اگر عرض موقع کم و تمام عرض البلد کے مساوی ہو اور فصل طول شرقی یا غربی کم

ہے تو عرض جنوبی اور زائد تو عرض شمالی تو ان چاروں صورتوں میں جیب عرض البلد + ظل فصل طول =

ظل انحراف خواہ جیب عرض حرم ـ جم عرض البلد ÷ جیب انحراف خواہ جم عرض مکہ + جیب فصل طول =

انحراف از نقطہ شمال بدستور فصل شرقی مین نقطہ مغرب اور غربی میں نقطہ مشرق ا ب ح ی افق ہے

اول میں جنوبی دوم میں شمالی اول میں ت ز ی قوس معدل ہے دوم میں ت ز ی ی دائرہ معدل ح

قطب شمالی ہ سمت الراس بلد ط سمت الراس حرم ح ط ک نصف النہار حرم ہ ط خط سمت قبلہ

ا ط قوس انحراف از نقطہ شمالی پر افق مائل افق مستوی سے دو حصہ ہو جاتی ہے قطب ظاہر کیطرف

کا نصف افق مستوی سے نیچا اور قطب خفی کی طرف کا اوس سے اونچا ہوتا ہے افق کا حصہ بالا عرض

شمالی میں معدل کے نصف زیرین سے شمالی اور عرض جنوبی میں بالعکس۔ اب کہ عرض شمالی میں

فصل طول زیادہ ہے نصف النہار مکہ معظمہ معدل کے حصہ زیرین سے ملا اور عرض جنوبی میں کہ فصل کم ہے

حصہ بالا پر آیا اور یہ حصہ اپنے قریب کے حصہائے افق سے جنوبی میں اور سمت الراس حرم معدل سے

شمالی تو دونوں صورتوں میں سمت الراس مکہ معظمہ جانب افق آئی عمود کہ نقطہ اعتدال سے نکلکر اس پر

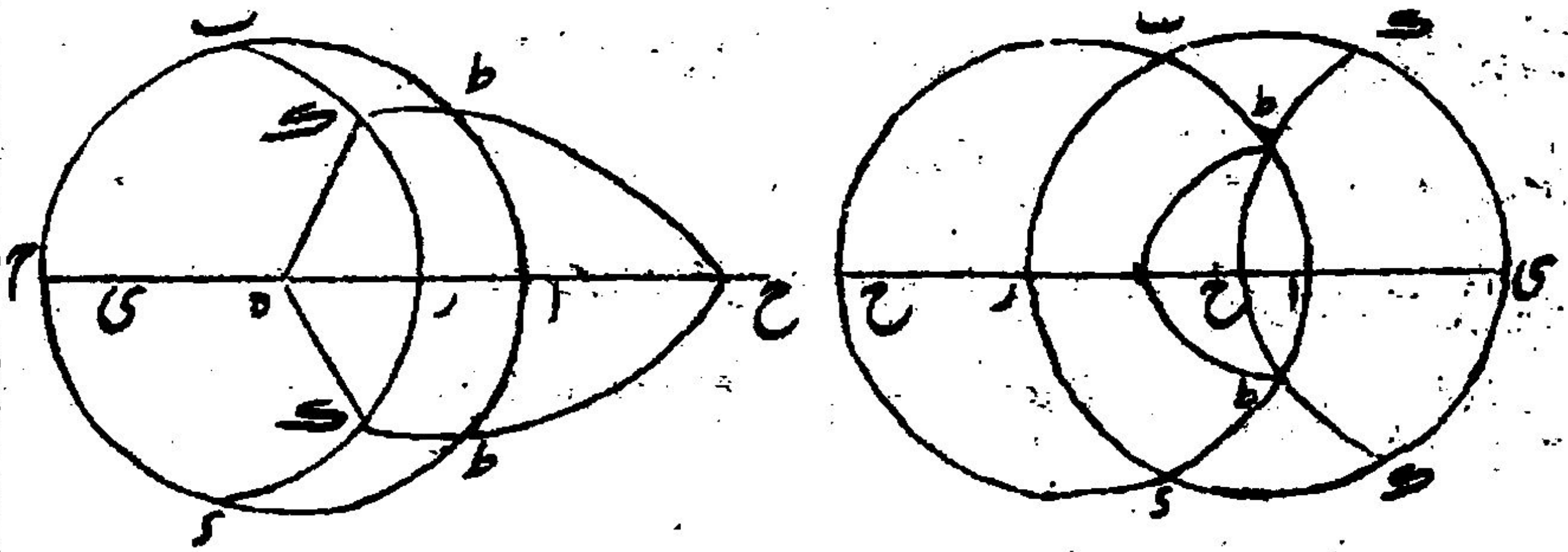
گزرتا ہوا نصف النہار پر تمام عرض البلد کے فاصلہ سے گزرا اور افق بھی اعتدالین پر گزری اور معدل سے

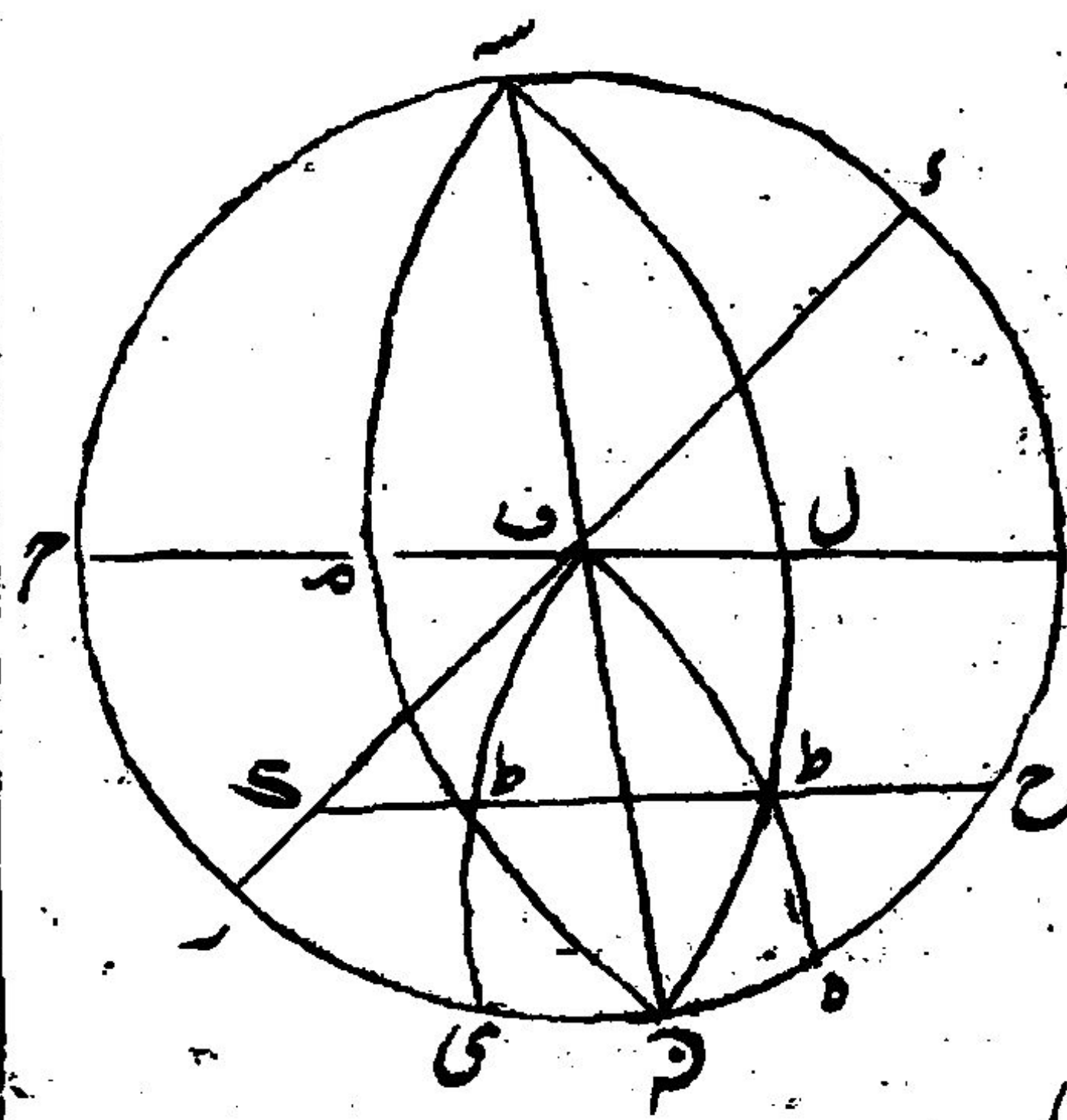
بھی فاصلہ رکھتی ہے اگر عمود اس پر منطبق ہو تو لازم آئے کہ دو عظیمہ نقطہ اعتدال اور نصف النہار دونوں

پر صرف ربع دور کے فصل میں دو بار ملیں اور یہ محال ہے لا جرم ضرور ہے کہ افق ہی یہ عمود ہوا اور راس

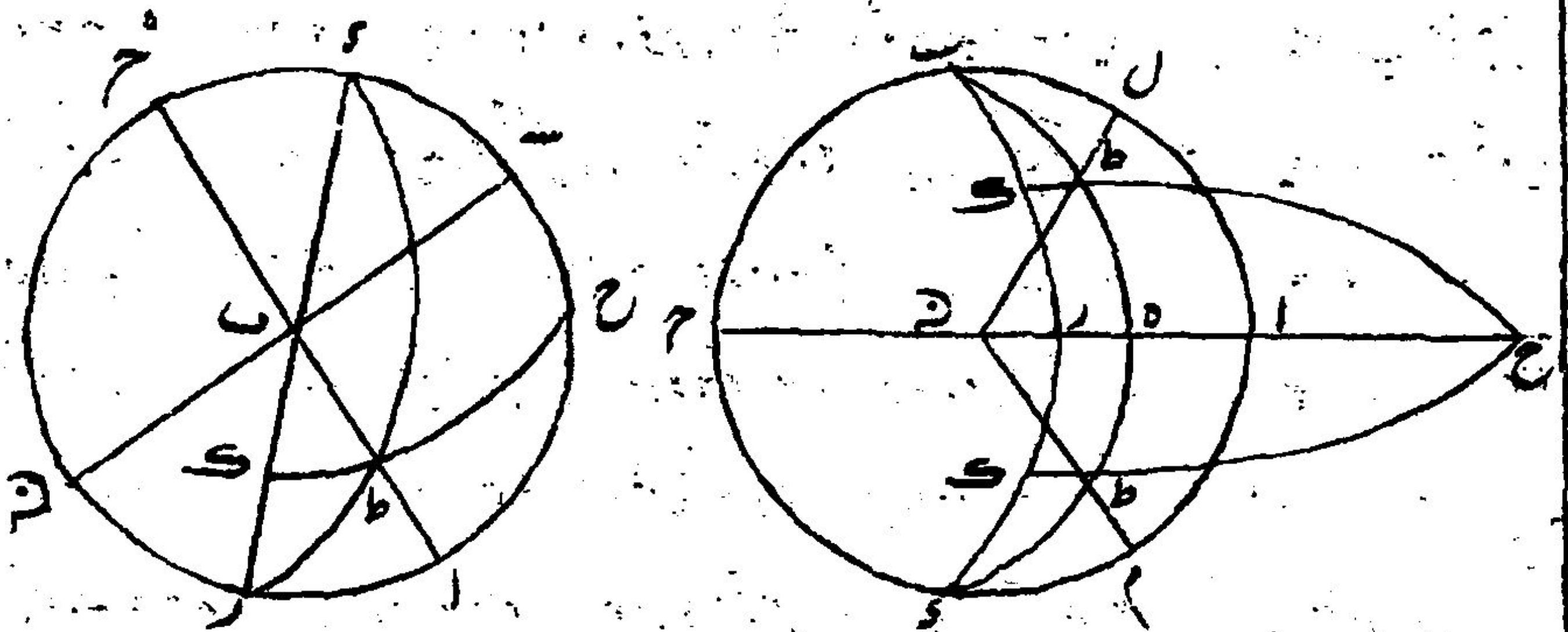
کا موقع مین نقطہ شمال اور سمت الراس حرم نفس دائرہ افق پر نقطتین اعتدال و شمال کے بیچ

مین ا ت مثلث ح ی ط قائم الزاویہ میں ح ط تمام عرض مکہ مکرمہ ا ح عرض بلد اور زاویہ ح کا قیاس

عرض جنوبی میں قوس کط نے فصل طول اور شمالی میں کط تی کر اس کی تنقیح ہے بہر حال اس کا قیاس قوس

فصل ہے تو اس مثلث میں تین معلوم ہوئے لہذا اس میں قوس انحراف بوجوہ جان سکتے ہیں (۱) بحکم ظلی
جیب عرض البلد + ظل فصل طول = ظل انحراف (۲) فامغنی جیب عرض حرم ÷ جم عرض البلد = جیب انحراف
(۳) بحکم مغنی جم عرض مکہ + جیب فصل = جیب آط انحراف مذکور و ہو المقصود **تنبیہ** **اقول** شرائط
کہ ہم نے ذکر کیے اول کیوجہ قیاس سابق پر ظاہر ہے کہ سمت الراس مکہ مکرمہ افق کے اس حصہ پر
ہو سکتی ہے جو معدل سے شمال ہے لہذا افق جنوبی میں نہ ہوگی مگر نصف بالا پر تو فصل طول کم ہوا اور
شمالی میں نہ ہوگی مگر نصف زیرین پر تو فصل زائد ہوا **فائدہ** یہ عرض البلد ہمیشہ تمام عرض مکہ معظمہ سے کم
ہوگا کہ افق و معدل کا غایت فصل نصف النہار بلد پر بقدر تمام عرض بلد ہے پھر کم ہوتا جاتا ہے یہاں
تک کہ نقطہ اعتدال پر معدوم ہو جاتا ہے تو واجب کہ تمام عرض البلد عرض حرم سے زیادہ ہو
لازم کہ عرض البلد کا تمام عرض حرم سے کم ہو **فائدہ** یہاں بھی جب تک عرض جنوبی میں فصل طول
۹۰ درجہ ۲۳ دقیقہ اور شمالی میں نصف دور سے اسی قدر کم نہ ہو عرض عمود میں ایک دقیقہ کا تفاوت نہ ہوگا
کما لا یخفی ہاں عرض جنوبی میں فصل جتنا بڑھے اور شمالی میں گھٹے عرض عمود زیادہ اور عرض بلد کم آئیگا
کما لا یخفی خلاصہ یہ کہ یہاں فصل طول جتنا کم ہو یعنی خود یا بعد تنقیح اتنا ہی عرض البلد زیادہ اور زیادہ
ہو تو کم **مثال ۱** ۔ فرض کرو کہ طول بلد ایک درجہ ∴ ظم عرض حرم + جم فصل کی قوس جیسا ابھی قاعدہ
سابقہ میں گزرا ۶۸ درجہ ۴۴ دقیقہ ۵۴ ثانیہ اعشاریہ ۹ ہوگا یہ عرض بلد جنوبی ہے تمام عرض حرم سے
صرف ۱۶ ثانیہ کم ∴ جیب عرض بلد ۹٫۹۶۸۹۱۷۱ + ظل فصل ۸٫۲۴۱۹۲۱۵ = ۸٫۲۱۰۸۳۸۶ قوس
اس ظل ۵۷ دقیقہ ۱۵ ثانیہ پس انصراف شمالی ۹۰ درجہ ۴ دقیقہ ۹ ثانیہ یا جیب عرض حرم

جس میں طک عرض حرم اور ت ک یا ک تمام فصل طول اور زاویہ ت یا ک کی قیاس قوس ہ ز خواہ ی د عرض العمود ہے اس سے حسب قاعدہ مذکورہ عرض موقع معلوم کیا اب مثلث ح ہ ط خواہ ح ی ط قائم الزاویہ میں زاویہ ح کا قیاس قوس ک ز فصل طول ہے اور ح ہ خواہ ح ی تمام عرض موقع العمود ∴ بحکم ۱۰ ظلی جم عرض موقع + ظل فصل طول = ظل ط ہ خواہ ط ی یہ محفوظ ہے اب مثلث ف ہ ط قائم الزاویہ میں زاویہ ف کا قیاس قوس ال خواہ ح م قوس انحراف ہے اور ہ ف خواہ ف ی عرض موقع عرض البلد کا تفاضل ∴ بحکم ۱۰ ظلی ظل ط ہ خواہ ط ی محفوظ - جیب ہ ف خواہ ف ی تفاضل عرضین = ظل ف قوس انحراف وہو المقصود یوہیں ا س ح ف نصف النہار افق جنوبی ف سمت الراس ف سمت القدم ا ح افق ہے ء نقطہ شمال ح نقطہ جنوب یہ قوس ء سے ح تک گئی ہے اس کے وسط میں ت نقطہ اعتدال ء ک فصل طول جس کی قوس منفج ک ز تو اس کا تمام ت ک سے س ط ف یعنی ف ل خواہ ف م قوس سمت قبلہ ہے اور افق کی قوسیں ال یا ح م قوس انحراف ہیں کہ اول زاویہ ا س ل اور ا ف ل دونوں کی قیاس ہے اور دوم زاویہ م س ح و م ح ف دونوں کی تو بحکم متساوی ا ف ل کا جاننا بعینہ اصل زاویہ انحراف ا س ل کا جاننا ہے یوہیں م س ح و ص ف ح باقی تمام بیان مثل سابق ہے اس شکل میں فصل طول شرقی وغربی ایک ہے جب افق میں اول السموت رکھیں مشرق و مغرب متمیز ہوں گے یہاں دائرہ نصف النہار ہے کہ جنوباً و شمالاً گزرا ہوا ہے تو نقطہ اعتدال ت اگر نقطہ مشرق فرض کریں فصل طول غربی ہے اور نقطہ مغرب تو شرقی مثال ۱ سرکار نور بار اجمیر شریف کا فصل طول شرقی مکہ معظمہ سے ۳۴ درجہ ۳۰ دقیقہ ہے اور عرض شمالی ۲۶ درجہ ۲۸ دقیقہ ∴ ظل عرض حرم ۱۰ء۹۳۰۶۴۵۷۷ + جم فصل طول ۱۰ء۳۲۲۲۶۴۲۶ = ۹ء۹۱۵۹۰۶۹ قوس این ظل ۶۴ درجہ ۳۳ دقیقہ تمامش ۲۵ درجہ ۲۷ دقیقہ عرض موقع عمود کہ عرض بلد سے کم ہے لہذا قبلہ جنوبی ∴ جیب ۶۴ درجہ ۳۳ دقیقہ ۹ء۹۵۶۹۵۰۸۸ +

ظل فصل ۹٫۸۳۷۴۰۴۹ = ۹٫۷۹۳۰۷۳۷ محفوظ – جیب تفاضل کہ ایک درجہ ایک دقیقہ ہے
۸٫۲۴۹۰۳۳۲ = ۱۱٫۵۴۴۰۴۰۵ قوس این ظل ۸۸° درجہ ۲۲ دقیقہ پس نقطہ مغرب سے جنوب
کو انحراف ایک درجہ ۳۸ دقیقہ **مثال ۲** بہار شریف کا فصل طول ۴۵° درجہ ۲۳َ دقیقہ ہے عرض شمالی
۲۵° درجہ ۱۱َ دقیقہ ∴ ظم عرض حرم ۱۰٫۳۰۶۴۵۷۷ + جم فصل طول ۹٫۸۴۶۵۵۹۹ = ۱۰٫۲۵۳۰۱۷۶
قوس این ظل ۶۰° درجہ ۴۹َ دقیقہ پس عرض عمود ۲۹° درجہ ۱۱ دقیقہ عرض بلد سے پورا چار درجہ زائد لہذا قبلہ شمالی
∴ جیب ۶۰° درجہ ۴۹َ ۹٫۹۴۱۰۴۶۱ + ظل فصل ۱۰٫۰۰۵۸۱۱۴ = ۹٫۹۴۶۸۵۷۵ محفوظ جیب تفاضل
۴° درجہ ۸٫۸۴۳۵۰۸۴۵ = ۱۱٫۱۰۳۲۷۳۰ قوس این ظل ۸۵° درجہ ۳۰ دقیقہ پس شمال کو انحراف
ساڑھے چار درجہ **مثال ۳** فرض کرو فصل طول ۱۷۹° درجہ ۵۹ دقیقہ قوس منقطع ا تمام ۸۹° درجہ ۵۹ دقیقہ
∴ جیب = مرتفع ∴ ظم عرض حرم + جم فصل طول = نفس خود پس عرض موقع ۲۱° درجہ ۲۵َ دقیقہ مثل
عرض حرم یعنی بوجہ تنگی اعشاریہ ورنہ ہم مباحث عمود میں لکھ چکے کہ حقیقۃً ہمیشہ عرض حرم سے زائد
∴ جم عرض عمود ۹٫۹۱۸۹۲۶۲ + ظل فصل ۶٫۴۶۳۷۲۶۱ = ۶٫۴۳۲۶۵۲۳ محفوظ اب فرض
کرو عرض جنوبی ا ∴ تفاضل عرضین ۲۱° درجہ ۲۴َ دقیقہ ∴ محفوظ ۶٫۴۳۲۶۵۲۳ جیب تفاضل
۹٫۵۶۲۱۴۶۲ = ۶٫۸۷۰۵۰۶۱ قوس این ظل ۰° درجہ ۲ ۳۳َ دقیقہ پس شمال کو انحراف
۸۹° درجہ ۵۷َ دقیقہ ۲۷ ثانیہ **مثال ۴** اسی فصل طول پر فرض کرو عرض جنوبی ۸۹° ۵۹َ
تفاضل عرضین ۶۸° درجہ ۳۴َ دقیقہ ∴ محفوظ ۶٫۴۳۲۶۵۲۳ – جیب تفاضل ۹٫۹۶۸۸۷۶۶ =
۶٫۴۶۳۷۷۵۷ قوس این ظل ایک دقیقہ پس جنوب کو انحراف ۸۹° ۵۹َ

(قاعدہ ۱۰) اگر فصل طول شرقی خواہ غربی کم اور عرض جنوبی ہے یا فصل بیش
اور عرض شمالی اور بہر حال عرض البلد مساوی تمام عرض موقع نہیں بلکہ کم یا زائد ہے تو ان
آٹھوں صورتوں میں عرض البلد و عرض موقع کو جمع کریں اب محفوظ منفی جیب مجموع العرضین =
ظل انحراف از نقطہ شمال بنقطہ اعتدال یہ انحراف ہمیشہ شمالی ہوگا فصل طول شرقی ہے تو نقطہ
مغرب اور غربی ہے تو نقطہ مشرق سے $\overline{\text{اب ح ء}}$ افق جنوبی ب $\overline{\text{ا ہ ح ر ذ}}$ نصف النہار افق شمالی
$\overline{\text{ب ہ ء}}$ معدل $\overline{\text{ح}}$ قطب شمالی ط سمت الراس حرم $\overline{\text{ا ل}}$ یا $\overline{\text{ا م}}$ قوس سمت $\overline{\text{ح ذ ل}}$
یا $\overline{\text{ح ذ م}}$ جنوبی ہیں اور $\overline{\text{ا ہ ل}}$ یعنی $\overline{\text{ا ذ ل}}$ شمالیہ ہیں زاویہ انحراف از نقطہ شمال

مثلث طاک ب سے عرض عمود ہ ز معلوم کیا پھر مثلث ح ہ ط سے ظل ط ہ محفوظ لیا الٰہی ہمارے

سے ہمیشہ ظل ط ہ محفوظ صلی اللہ تعالیٰ علی طٰہٰ و آلہ و بارک وسلم ابدا آمین اب مثلث ن ہ ط میں
زاویہ ن کا قیاس قوس آل بدستور لیکن ہ ن وہاں تفاضل عرضین تھا یہاں مجموع عرضین ہی محفوظ ـ
جیب مجموع عرضین آ ہ = ظل قوس انحراف وہو المطلوب **مثال ۱** شہر سفالہ کا مکہ معظمہ سے فصل
طولی غربی ۵ درجہ ۲۵ دقیقہ عرض جنوبی ۲۰ درجہ ۱۰ دقیقہ ∴ ظل عرض حرم ۱۰٫۴۰۶۴۵۷۷ + جتم
فصل طول ۹٫۹۹۸۰۵۶۳ = ۱۰٫۴۰۴۵۱۴۰ قوس ایں ظل ۶۸ درجہ ۳۰ دقیقہ ∴ عرض موقع
۲۱ درجہ ۳۰ دقیقہ ∴ جیب تمامش ۹٫۹۶۸۰۶۷۷ + ظل فصل ۸٫۹۷۶۹۰۶۰ مجموعہ عرضین ۴۱ درجہ
۴۰ دقیقہ ـ جیب عمود ۹٫۸۲۲۶۸۸۳ = ۹٫۱۲۲۸۹۵۶ قوس ایں ظل ۷ درجہ ۴۳ دقیقہ پس انحراف
از نقطہ مشرق بہ شمال ۸۲ درجہ ۲۶ دقیقہ **مثال ۲** فرض کرو فصل طول ۱۲۰ درجہ تمام ۳۰ درجہ ∴
ظل عرض حرم ۱۰٫۴۰۶۴۵۷۷ + جتم فصل طول ۹٫۶۹۸۹۷۰۰ = ۱۰٫۱۰۵۴۲۷۷ ∴ جیب تمامش
۹٫۸۹۵۸۳۹۸ + ظل فصل ۱۰٫۲۳۸۵۶۰۶ = محفوظ ۱۰٫۱۳۴۴۰۰۴ فرض کرو عرض شمالی ۱۰
مجموع ۳۰ درجہ ۸ دقیقہ ∴ محفوظ ۱۰٫۱۳۴۴۰۰۴ ـ مجموعہ ۹٫۷۹۰۶۳۲۵ = ۱۰٫۳۴۳۷۶۷۹ قوس
ایں ظل ۶۵ درجہ ۸ دقیقہ پس نقطہ اعتدال سے شمال کو انحراف ۲۴ درجہ ۵۲ دقیقہ **مثال ۳** اسی
طول میں فرض کرو عرض شمالی ۹۰ ۸ ۵۳ مجموع ۱۲۸ ۸ درجہ قوس منفرج ۵۲ درجہ ∴ محفوظ ۱۰٫۱۳۴۴۰۰۴ ـ
جیب مجموعہ ۹٫۸۹۶۵۳۲۱ = ۱۰٫۲۳۷۸۶۸۳ قوس ایں ظل ۵۹ درجہ ۸ دقیقہ پس نقطہ اعتدال
سے شمال کو انحراف ۳۰ درجہ ۲ دقیقہ واللہ سبحنہ وتعالیٰ اعلم وصلی اللہ تعالیٰ علی سیدنا محمد و آلہ وصحبہ
وابنہ وحزبہ اجمعین انتہی بلفظ الشریف فقیر غفرلہ المولی القدیر کہتا ہے ہندوستان بھر کیلیے صرف

یہ ایک قاعدہ کافی ہے ظم عرض حرم + جم فصل طول = ظم عرض موقع جم عرض موقع + ظل فصل طول
= محفوظ۔ جیب تفاضل = ظل انحراف یعنی جس جگہ کا سمت قبلہ معلوم کرنا چاہیں پہلے اس کے طول کا
طول مکہ معظمہ سے تفاضل لیں تاکہ فصل طول معلوم ہو اس کے بعد ظل التمام عرض مکہ معظمہ یعنی ۱۰٫۴۰۶۴۵۷۷
کو جیب التمام فصل طول کے ساتھ جمع کریں حاصل جمع کی قوس معلوم کرکے اس کا تمام لیں کہ عرض
موقع ہے اس کو عرض البلد سے تفریق کریں پس اگر عرض بلد عرض موقع سے کم ہے تو انحراف شمالی
ہوگا اور زائد ہے تو انحراف جنوبی اور برابر میں اصلا انحراف نہوگا اس کے بعد جیب التمام عرض موقع
کو ظل فصل طول کے ساتھ جمع کریں حاصل کو جیب تفاضل عرض موقع و عرض البلد سے کم کرکے اس
ظل کی قوس لیکر ۹۰ تک اس کا تمام لیں یہ قدر انحراف ہوگا **مثلاً** بریلی شریف طول ۷۹ درجہ ۲۳ دقیقہ
۔طول مکہ معظمہ ۵۰ ۳۹ = ۳۹° ۳۳' فصل طول ظم عرض حرم ۱۰٫۴۰۶۴۵۷۷ + جم فصل طول
۹٫۸۸۸۷۵۴۷ = ۱۰٫۲۹۵۲۱۲۴ قوس این ظل ۶۳ درجہ ۸ دقیقہ تمامہ ۲۶° ۵۲'
عرض موقع۔ از عرض بلد ۲۸ درجہ ۲۱ دقیقہ = ۱ درجہ ۲۹ دقیقہ پس انحراف جنوبی جم عرض
موقع ۹٫۹۵۰۳۹۴۴ + ظل فصل طول ۹٫۹۱۲۷۰۵۹ = ۹٫۸۶۳۱۵۰۳۔ جیب تفاضل
۸٫۴۱۳۰۶۷۶ = ۱۱٫۴۵۰۰۸۲۷ قوس این ظل ۸۷ درجہ ۵۹ دقیقہ تمامہ ۲° ۱'
قدر انحراف از نقطہ مغرب بسوئے جنوب۔ واللہ اعلم۔

اس مسئلہ کی اہمیت دینی کی وجہ سے فقیر نے اس بارے میں بہت تفصیل سے کام لیا اور سمت قبلہ
کو بہت بسط و تفصیل سے بیان کیا اور پھر اس کا قاعدہ اتنا آسان لکھا کہ زیادہ سے زیادہ پانچ منٹ اسکے
نکالنے میں صرف ہوں صرف انگریزی ہندسہ جاننا درکار ہے اور اس کیلیے جداول لوگارتم چیمبر صاحب
کافی ہے اگرچہ اس توضیح و تشریح کے بعد کسی شخص کو سمت قبلہ نکالنے میں کوئی دشواری نہو گی
تاہم فقیر اپنے مسلمان بھائیوں کی نفع رسانی اور مساجد و صلاۃ کی صحت و درستی کے خیال صوبہ جات
بنگال بہار ممالک مغربی و شمالی و پنجاب کے جملہ اضلاع کے سمت قبلہ نکالکر ایک
جدول میں بہ ترتیب حروف تہجی مع طول و عرض بلد لکھدیتا ہے کہ جو صاحب خود نکالنا
چاہیں ان کو سہولت ہو۔

صوبہ بنگال

نام شہر	طول		عرض		قوس انحراف		سمت انحراف
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	ازمغرب
باقرگنج	۹۰	۲۴	۲۲	۳۳	۸	۳۹	شمالی
بانکورا	۸۷	۷	۲۳	۱۴	۷	۷	״
بردوان	۸۷	۵۴	۲۳	۱۴	۷	۱۹	״
بوگرا	۸۹	۲۶	۲۴	۵۱	۶	۲۶	״
پٹنہ	۸۹	۱۸	۲۴	۱	۶	۵۶	״
جلپائی گوڑی	۸۸	۴۶	۲۶	۳۱	۳	۱۵	״
جیسور	۸۹	۱۶	۲۳	۱۰	۷	۴۵	״
چاٹگام	۹۱	۵۴	۲۲	۲۱	۹	۱۲	״
دارجلنگ	۸۸	۱۹	۲۷	۲	۳	۳۳	״
دیناجپور	۸۸	۴۱	۲۵	۳۸	۵	۷	״
ڈہاکہ	۹۰	۲۷	۲۳	۴۲	۷	۳۵	״
رنگپور	۸۹	۱۸	۲۵	۴۶	۵	۱۱	״
کلکتہ	۸۸	۲۴	۲۲	۲۵	۸	۷	״
کوچ بہار	۸۹	۲۹	۲۶	۲۰	۴	۴۲	״
کھلنا	۸۹	۳۷	۲۲	۴۹	۸	۱۲	״
مرشدآباد	۸۸	۱۹	۲۴	۱۲	۶	۷	״
میدناپور	۸۷	۲۲	۲۲	۲۵	۸	۲	״
میمن سنگ	۹۰	۲۷	۲۴	۴۶	۶	۳۴	״
نادیا	۸۸	۲۵	۲۳	۲۴	۶	۱۷	״
نواکہالی	۹۱	۲	۲۲	۴۹	۸	۳۶	״

نام شہر	طول		عرض		انحراف		سمت از نقطۂ مغرب
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	
ہوڑا	۸۸	۲۳	۲۲	۳۷	۸	۵	شمال
ہوگلی	۸۸	۲۶	۲۲	۵۴	۷	۴۸	"
صوبہ بہار اوڑیسہ							
آرہ	۸۴	۴۴	۲۵	۳۴	۳	۴۶	شمال
ادودے پور	۸۳	۲۹	۲۲	۳۲	۶	۵۷	"
بالاسور	۸۶	۵۹	۲۱	۳۰	۸	۵۴	"
بھاگلپور	۸۵	۴۴	۲۵	۳۴	۳	۴۶	"
پٹنہ	۸۵	۱۵	۲۵	۳۶	۳	۵۶	"
پلاموں	۸۴	۱۶	۲۳	۵۴	۴	۲۳	"
پوری	۸۵	۵۲	۱۹	۴۸	۱۰	۲۹	"
پورنیہ	۸۷	۳۴	۲۵	۴۸	۴	۳۴	"
چھپرا	۸۴	۴۶	۲۵	۴۷	۳	۳۷	"
دربھنگہ	۸۵	۵۶	۲۶	۱۰	۳	۳۳	"
رانچی	۸۵	۲۳	۲۳	۲۲	۶	۳۰	"
گیا	۸۵	۲	۲۴	۴۸	۴	۴۶	"
مالدہ	۸۸	۱۰	۲۵	۲	۵	۳۴	"
مان بھوم	۸۶	۴۲	۲۳	۴	۷	۱۰	"
مظفرپور	۸۵	۲۶	۲۶	۷	۳	۲۵	"
موتیہاری	۸۴	۵۷	۲۶	۳۸	۲	۳۹	"
ہزاری باغ	۸۵	۲۴	۲۳	۵۹	۵	۴۸	"

ممالک مغربی وشمالی

نام شہر	طول		عرض		انحراف		سمت از نقطہ مغرب
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	
آگرہ	۷۸	۵	۲۷	۱۰	۴	۳	جنوبی
الہ آباد	۸۱	۵۳	۲۵	۲۷	۲	۵۲	شمالی
الموڑا	۷۹	۴۲	۲۹	۳۶	۳	۲۳	جنوبی
اعظم گڈھ	۸۳	۱۴	۲۶	۵	۲	۵۲	شمالی
اٹاوہ	۷۹	۴	۲۶	۴۷	۰	۳	جنوبی
ایٹہ	۷۸	۳	۳۰	۳۹	۱	۱۸	″
اناؤ	۸۰	۳۲	۲۶	۳۳	۰	۵۴	شمالی
باندا	۸۰	۲۳	۲۵	۲۹	۲	۲۶	″
بارہ بنکی	۸۱	۱۴	۲۶	۵۶	۰	۴۳	″
بجنور	۷۸	۱۱	۲۹	۳۲	۳	۸	جنوبی
بدایوں	۷۹	۱۰	۲۸	۲	۳	۱۰	″
بریلی شریف	۷۹	۲۷	۲۸	۲۱	۴	۱	″
بستی	۸۲	۴۹	۲۶	۴۹	۴	۳۳	شمالی
بلند شہر	۷۷	۵۴	۲۸	۲۵	۲	۵۶	جنوبی
بلیا	۸۴	۱۲	۲۵	۴۴	۳	۲۴	شمالی
بنارس	۸۳	۱	۲۵	۱۹	۳	۳۷	″
بہرائچ	۸۱	۳۹	۲۷	۳۵	۰	۱۷	″
برتاب گڈھ	۸۱	۵۹	۲۵	۵۴	۴	۲۸	″
پیلی بھیت	۷۹	۵۱	۲۸	۳۸	۲	۱۲	جنوبی
ٹھہری گڑھوال	۷۸	۴۱	۳۰	۲۳	۵	۲۰	″

نام شہر	طول درجہ	طول دقیقہ	عرض درجہ	عرض دقیقہ	قدر انحراف درجہ	قدر انحراف دقیقہ	انحراف از نقطہ مغرب
جالون	۷۹	۲۳	۲۶	۸	۰	۵۹	شمالی
جونپور	۸۲	۴۵	۲۵	۴۵	۲	۵۰	〃
جھانسی	۷۸	۳۸	۲۵	۲۸	۱	۳۶	〃
دہرادون	۷۸	۳	۳۰	۱۹	۴	۱۹	جنوبی
رائے بریلی	۸۱	۱۷	۲۶	۱۴	۱	۳۸	شمالی
ریاست رامپور	۷۹	۴	۲۸	۴۹	۲	۵۲	جنوبی
سلطانپور	۸۲	۷	۲۶	۱۵	۱	۵۷	شمالی
سہارنپور	۷۷	۳۵	۲۹	۵۸	۵	۲۱	جنوبی
سیتاپور	۸۰	[illegible]	۲۷	[illegible]	۰	۲۲	〃
شاہجہانپور	۷۹	۵۱	۲۷	۵۳	۱	۱۱	〃
علی گڑھ	۷۸	۶	۲۷	۵۶	۲	۷	〃
غازیپور	۸۳	۳۸	۲۵	۳۵	۳	۲۱	شمالی
فتح پور	۸۰	۵۲	۲۵	۵۵	۱	۵۲	〃
فرخ آباد	۷۹	۳۷	۲۷	۲۳	۰	۳۸	جنوبی
فیض آباد	۸۲	۱۱	۲۶	۴۷	۱	۱۹	شمالی
کانپور	۸۰	۲۳	۲۶	۲۷	۰	۵۹	〃
کھیری	۸۰	۵۱	۲۷	۵۷	۰	۴۷	جنوبی
گورکھپور	۸۳	۲۶	۲۶	۴۶	۱	۵۷	شمالی
گونڈا	۸۲	۰	۲۷	۷	۱	۳۰	〃
لکھنؤ	۸۰	۵۸	۲۶	۵۲	۰	۴۶	〃
مرادآباد	۷۸	۵۰	۲۸	۵۰	۳	۲	جنوبی

نام شہر	طول		عرض		قدر انحراف		انحراف از
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	نقطہ مغرب
میرٹھ	۷۷	۴۵	۲۸	۵۹	۳	۵۰	جنوبی
مین پوری	۷۹	۳	۲۷	۱۵	۰	۴۲	"
متھرا	۷۷	۴۴	۲۷	۲۹	۱	۴۰	"
مرزاپور	۸۲	۳۷	۲۵	۹	۴	۴۸	شمالی
نینی تال	۷۹	۳۰	۲۹	۲۴	۳	۲۶	جنوبی
ہردوئی	۸۰	۹	۲۷	۲۳	۰	۲۳	"
ہمیرپور	۸۰	۱۱	۲۵	۵۸	۱	۳۲	شمالی
صوبہ پنجاب							
امرتسر	۷۴	۵۵	۳۱	۳۸	۹	۳۰	جنوبی
بنوں	۷۰	۳۹	۳۲	۳۹	۱۵	۲۷	"
پیشاور	۷۱	۳۷	۳۴	۱	۱۶	۱۶	"
جہلم	۷۳	۳۶	۳۲	۵۶	۱۲	۳۶	"
جالندھر	۷۵	۳۷	۳۱	۲۰	۸	۴۰	"
جھنگ	۷۲	۲۲	۳۱	۱۸	۱۱	۶	"
حصار	۷۵	۴۶	۲۹	۱۰	۵	۱۷	"
ڈیرہ اسمٰعیل خاں	۷۰	۵۷	۳۱	۴۹	۱۳	۱۰	"
ڈیرہ غازی خاں	۷۰	۴۹	۳۰	۳	۱۰	۱۰	"
راول پنڈی	۷۳	۵	۳۳	۳۶	۱۴	۱۳	"
رہتک	۷۶	۳۷	۲۸	۵۴	۴	۲۲	"
سیالکوٹ	۷۴	۳۴	۳۲	۳۰	۱۱	۱۵	"

نام شہر	طول درجہ	طول دقیقہ	عرض درجہ	عرض دقیقہ	قدر انحراف درجہ	قدر انحراف دقیقہ	انحراف از نقطۂ مغرب
شاہ پور	۷۲	۲۹	۳۲	۱۸	۱۲	۳۹	جنوبی
شملہ	۷۷	۱۲	۳۱	۶	۷	۱۴	"
فیروزپور	۷۴	۳۹	۳۰	۵۸	۸	۴۹	"
کرنال	۷۷	۱	۲۹	۴۱	۵	۱۷	"
کوہاٹ	۷۱	۲۸	۳۳	۳۵	۱۵	۴۲	"
گجرات	۷۴	۷	۳۲	۳۴	۱۱	۴۳	"
گجرانوالہ	۷۴	۱۳	۳۲	۹	۱۱	۰	"
گڑگاؤں	۷۷	۴	۲۸	۲۹	۲	۵۶	"
لاہور	۷۴	۲۲	۳۱	۳۵	۱۰	۰	"
لودھیانہ	۷۵	۵۴	۳۰	۵۶	۷	۵۳	"
مظفرنگر	۷۱	۱۴	۳۰	۴	۹	۵۲	"
ملتان	۷۱	۳۱	۳۰	۱۲	۹	۵۳	"
منٹگمری	۷۳	۱۰	۳۰	۳۹	۹	۲۳	"
ہوشیارپور	۷۵	۵۴	۳۱	۳۲	۸	۴۸	"

سمت قبلہ معلوم کرنے کا ایک اور قاعدہ ہے اگرچہ اس قاعدہ سے قدرے مشکل اور کثیر العمل ہے مگر دونوں قاعدہ سے نکال لینے میں زیادہ اطمینان ہو جاتا ہے، وہ یہ ہے کہ طولِ بلد اور طولِ مکۂ معظمہ معلوم کرکے مابین الطولین معلوم کریں، پھر عرض مکۂ معظمہ اور عرضِ بلد معلوم کرکے مابین العرضین معلوم کریں، اسکے بعد مابین الطولین کا جیب لوگارثمی لیکر، لوگارثمی جیب التمام عرض حرم محترم میں جمع کرکے جدولِ جیب میں مقوس کریں، اور اس قوس کا ۹۰ تک تمام لیکر اس کا نام محفوظ اوّل رکھیں، پھر جیب لوگارثمی عرض مکۂ معظمہ سے جیب لوگارثمی محفوظ اوّل کو تفریق کرکے اس کی قوس لیں، اور اسکا نام محفوظ ثانی رکھیں، اس محفوظ ثانی کو تمام عرض بلد میں جمع کرکے محفوظ ثالث نام رکھیں، پھر محفوظِ ثالث کی جیب کو محفوظ اوّل کی جیب میں جمع کرکے اس کی قوس لیں اور اسکا نام محفوظ رابع رکھکر اسکا تمام لیں کہ بعد مابین مکۂ معظمہ و بلد ہوگا، اس کی جیب لوگارثمی لیں محفوظ اوّل سے جیب لوگارثمی بعد کو تفریق کرکے اسکی قوس لیں، اس قوس کا تمام قدر انحراف ہوگا اسقدر درجہ و دقیقہ انحراف کریں۔ مثال اوّل طول مکۂ معظمہ مم ی طول بریلی عط الر مابین الطولین لط مر عرض مکۂ معظمہ کا اہ عرض بریلی لح کا مابین العرضین وحہ نو لو ح

مابین الطولین ۹٫۸۰۱۵۱۰۶ + لوجم عرض حرم محترم ۹٫۹۶۸۹۲۶۲ = ۹٫۷۷۰۴۳۶۸ قوسہ ۹ تورابل تمامہا نحز

محفوظ اوّل لوج عرض مکۂ معظمہ ۹٫۵۶۲۴۶۸۵ - لوج محفوظ اوّل ۹٫۹۰۷۳۱۳۸ = ۹٫۶۵۵۱۵۴۷ قوسہ ۹

لوبنہ لم محفوظ ثانی + تمام عرض بریلی ساقط = نجـ لا لم محفوظ ثالث جیبہ ۹٫۹۹۹۸۵۵۷ + ۹٫۹۰۷۳۱۳۸ =
۹٫۰۷۱۳۹۵ قوسہ نجـ تا لو محفوظ رابع تمامہ لوج لد بعد میان بریلی و مکہ معظمہ جیبش ۹٫۷۷۰۰۴۳ لوجم محفوظ اول
۹٫۷۷۰۴۳۶۸ - لوج بعد = ۹٫۹۹۹۷۳۲۵ قوسہ فرنط کا تمامہ ث ہانط کہ رفعات ابا شد قدر الانحراف
من نقطۃ المغرب الی الجنوب واللہ تعالیٰ اعلم ۔ **مثال ۲** طول مکہ معظمہ مم ی طول مرادآباد نجـ ن مابین
الطولین لح م عرض مکہ معظمہ کا لہ عرض مرادآباد لح ن مابین العرضین ر لہ لوج مابین الطولین ۹٫۷۹۵۷۳۳
+ لوجم عرض حرم محترم ۹٫۹۶۸۹۲۶۲ = ۹٫۷۶۴۶۵۹۲ قوسہ لہ لد تمامہا ند لو محفوظ اول لوج
عرض مکہ معظمہ ۹٫۵۶۲۴۶۸۵ - لوج محفوظ اول ۹٫۹۱۰۳۲۵۱ = ۹٫۶۵۲۱۴۳۴ قوسہ لو
م لح محفوظ ثانی + تمام عرض مرادآباد ساے = فر ن لح محفوظ ثالث جیبش ۹٫۹۹۹۶۹۱۰ +
۹٫۹۱۰۳۲۵۱ = ۹٫۹۱۰۰۱۶۱ قوسہ ند لد ل محفوظ رابع تمامہ لہ لول بعد میان مرادآباد و
مکہ معظمہ جیبہ ۹٫۷۶۵۲۷۹۳ لوجم محفوظ اول ۹٫۷۶۴۶۶۱۶ - لوج بعد = ۹٫۹۹۹۳۸۲۳ قوسہ
فوز تمامہا حہ حہ قدر الانحراف من نقطۃ المغرب الی الجنوب وہذا لا یخالف من العمل السابق الا
بقدر دقیقۃ وہی لا تعبأ بہا فالعملان کلاہما صحیحان واللہ تعالیٰ اعلم وعلمہ جل مجدہٗ اتم واحکم
وہٰذا آخر ما اردنا ایتانہ فی ہٰذہ الرسالۃ وانا الفقیر الضعیف المحتاج الی الرحمۃ ربہ الغنی القوی
محمد ظفر الدین القادری الرضوی البہاری المجیبوی غفرلہ وحقق املہ قد وقع الفراغ من تبییض
ہٰذہ الرسالۃ لثلث عشر من الشہر الاجل الربیع الاول ۱۳۴۶ھ سنۃ اربعین بعد الالف وثلث مأتہ
صلی اللہ تعالیٰ علیٰ من ولد فیہ واشرق الدنیا بولادتہ وعلیٰ من فرح بمولدہ وکل محبیہ والمنتمین الیہ
اللّٰہم اجعلنا من الذین یفرحون بولادتہ ویجعلون ہذا الشہر المعظم عیداً ویحسبون انفسہم بذلک
سعیداً صلی اللہ تعالیٰ علیہ وعلیٰ آلہ وصحبہ وابنہ وحزبہ واولیاء امتہ وعلماء ملتہ اجمعین
وآخر دعوٰنا ان الحمد للہ رب العٰلمین ۔

فقیر ظفر الدین قادری غفرلہ

۱۳ ربیع الاول یوم الاحد ۱۳۴۶ھ

جدول تحویل البعد سمتی مرئی بہ حقیقی والبعد سمتی حقیقی بہ البعد سمتی مرئی

(جس کا حوالہ صفحہ ۱۷۸ سطر ۲۱ میں دیا گیا ہے)

	البعد سمتی مرئی		التعدیل	البعد سمتی حقیقی		
	درجہ	دقیقہ ثانیہ	ثانیہ	درجہ	دقیقہ	ثانیہ
۱	ح	ل	ا	ح	ل	ا
۲	ا	ل	ا	ا	ل	ا
۳	ب	ل	ب	ب	ل	ب
۴	ج	ل	ج	ج	ل	ج
۵	د	ل	د	د	ل	د
۶	ه	ل	ه	ه	ل	ه
۷	و	ل	و	و	ل	و
۸	ز	ل	ز	ز	ل	ز
۹	ح	ل	ح	ح	ل	ح
۱۰	ط	ل	ط	ط	ل	ط
۱۱	ی	ل	ط	ی	ل	ط
۱۲	یا	ل	ی	یا	ل	ی
۱۳	یب	ل	یا	یب	ل	یا
۱۴	یج	ل	یب	یج	ل	یب
۱۵	ید	ل	یج	ید	ل	یج
۱۶	یه	ل	ید	یه	ل	ید
۱۷	یو	ل	ید	یو	ل	ید
۱۸	یز	ل	یه	یز	ل	یه
۱۹	یح	ل	یو	یح	ل	یو
۲۰	یط	له	یز	یط	له	یز
۲۱	یط	مه	یح	یط	مه	یح
۲۲	ک	ل	یط	ک	ل	یط
۲۳	کا	ل	ک	کا	ل	ک
۲۴	کب	ل	ک	کب	ل	ک
۲۵	کج	ل	کا	کج	ل	کا
۲۶	کد	ل	کب	کد	ل	کب
۲۷	که	له	کج	که	له	کج
۲۸	که	مه	کد	که	مه	کد
۲۹	کو	ل	که	کو	ل	که
۳۰	کز	ل	کو	کز	ل	کو
۳۱	کح	له	کز	کح	له	کز
۳۲	کح	مه	کح	کح	مه	کح
۳۳	کط	ل	کط	کط	ل	کط
۳۴	ل	ل	ل	ل	ل	ل
۳۵	لا	ل	لا	لا	ل	لا
۳۶	لب	له	لا	لب	له	لا
۳۷	لب	مه	لب	لب	مه	لب
۳۸	لج	ل	لج	لج	ل	لج
۳۹	لد	له	لد	لد	له	لد
۴۰	لد	مه	له	لد	مه	له
۴۱	له	ل	لو	له	ل	لو
۴۲	لو	له	لز	لو	له	لز
۴۳	لو	مه	لح	لو	مه	لح
۴۴	لز	له	لط	لز	له	لط
۴۵	لح	له	م	لح	له	م
۴۶	لح	مه	ما	لح	ما	مه
۴۷	لط	له	مب	لط	له	مب
۴۸	لط	مه	مج	لط	مه	مج
۴۹	م	له	مج	م	له	مج
۵۰	ما	له	مد	ما	له	مد

	البعد سمتی مرئی		التعدیل	البعد سمتی حقیقی		
	درجہ	دقیقہ ثانیہ	ثانیہ	درجہ	دقیقہ	ثانیہ
۵۱	ما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	له	مه
۵۲	مب	له	مو	مب	له	مو
۵۳	مب	مه	مز	مب	مه	مز
۵۴	مج	له	مح	مج	له	مح
۵۵	مج	مه	مط	مج	له	مط
۵۶	مد	له	ن	مد	له	ن
۵۷	مد	مه	نا	مد	مه	نا
۵۸	مه	له	نب	مه	له	نب
۵۹	مه	مه	نج	مه	له	نج
۶۰	مو	له	ند	مو	له	ند
۶۱	مو	مه	نه	مو	مه	نه
۶۲	مز	له	نو	مز	له	نو
۶۳	مز	مه	نز	مز	مه	نز
۶۴	مح	له	نح	مح	له	نح
۶۵	مح	مه	نط	مح	مه	نط
۶۶	مط	زل	نط	مط	ح	نط
۶۷	مط	الل	ا	مط	مح	ل
۶۸	مط	مه	اا	مط	مو	ا
۶۹	ن	له	اب	ن	لو	ب
۷۰	ن	مه	اج	ن	مو	ج
۷۱	نا	له	اد	نا	لو	د
۷۲	نا	زل	اه	نا	لو	لا
۷۳	نا	نل	او	نا	مح	لو
۷۴	نب	له	از	نب	لو	ز
۷۵	نب	زل	اح	نب	یح	یح
۷۶	نب	نل	اط	نب	مح	لط
۷۷	نج	له	ای	نج	لو	ی
۷۸	نج	مه	ایا	نج	مو	ما
۷۹	ند	ی	ایب	ند	ما	ب
۸۰	ند	ل	ایج	ند	لا	یج
۸۱	ند	ه	اید	ند	نا	ید
۸۲	نه	ی	ایه	نه	ما	یه
۸۳	نه	ل	ایو	نه	لا	یو
۸۴	نه	ه	ایز	نه	نا	یز
۸۵	نو	ی	ایح	نو	ما	یح
۸۶	نو	ل	ایط	نو	لا	یط
۸۷	نو	مه	اک	نو	مو	ک
۸۸	نو	له	اکا	نو	لو	کا
۸۹	نز	ی	اکب	نز	ما	کب
۹۰	نز	ل	اکج	نز	لا	کج
۹۱	نز	ه	اکد	نز	نا	کد
۹۲	نح	ی	اکد	نح	ما	کد
۹۳	نح	ل	اکه	نح	لا	که
۹۴	نح	مه	اکو	نح	مو	کو
۹۵	نح	له	اکز	نح	لو	کز
۹۶	نط	ی	اکح	نط	ما	کح
۹۷	نط	ل	اکط	نط	لا	کط
۹۸	نط	ه	ال	نط	نا	ل
۹۹	س	ه	الا	س	و	لا
۱۰۰	س	له	الب	س	لو	لب